Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise nach Marokko

Unternommen 1930 mit Unterstützung der Akademie der Wissenschaften in Wien von Franz Werner und Richard Ebner

III. Amphibien und Reptilien

Von

Franz Werner

Korr. Mitglied d. Akad. d. Wiss.

(Mit 4 Tafeln und 3 Verbreitungskarten)

(Vorgelegt in der Sitzung am 26. Februar 1931)

Die herpetologische Ausbeute meiner Reise nach Marokko im Jahre 1930 war eine sehr befriedigende und mit den Ergebnissen des Jahres 1928 zusammen habe ich von den 54 derzeit aus Marokko bekannten Reptilien und Amphibien nicht weniger als 40 gefunden (1928 *Ptyodactylus lobatus oudryi* Lat. und *Pleurodeles Waltlii* Mich., die ich diesmal nicht wieder auffand). Außer den schon bekannten Arten und der wieder aufgefundenen *Lacerta andreanskyi* Wern. sind noch einige neue Lokalformen und Varietäten zu verzeichnen. Aber darauf lege ich nicht soviel Gewicht als auf die ethologischen und tiergeographischen Ergebnisse der Reise. Was die erstere anbelangt, so ist über die Lebensweise der marokkanischen Reptilien und Amphibien so wenig bekannt, daß ich mich in den diesbezüglichen Ausführungen ganz auf meine eigenen Erfahrungen stützen mußte, und wo mir solche bei einer Art nicht zu Gebote standen, ich darüber mich nur soweit äußern konnte, als meine Beobachtungen über die betreffende Art aus algerischen Fundstellen ausreichten oder mir solche als der Literatur über die algerische Fauna vorlagen, obwohl man solche Beobachtungen nicht ohne weiteres auf die Verhältnisse eines anderen Landes übertragen darf.

Seit meiner letzten Publikation über marokkanische Reptilien ist die Artenzahl wieder um etwas gestiegen. Dollfus verzeichnet nunmehr auch die Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis* L.) vom Oued Ifrane am Fuße des Mittleren Atlas, sowie vom Oed N'Kol an der Atlantischen Küste, den bisher aus Marokko nicht bekannt gewesenen und jedenfalls ebenso wie in der Oranie seltenen *Hemidactylus turcicus* L. (Casablanca) und die sudanesische Natter *Boaedon lineatus* DB. (Taroudant, Sous) als neu für das Land und ich kann die kleine Wüstenschlange *Lytorhynchus diadema* DB., die ich bei Oglat Cedra fand, gleichfalls als neu für Marokko anführen. Inzwischen ist auch von Carpentier das Vorkommen von *Natrix natrix* im

Gebiete von Kenitra festgestellt worden. Außerdem habe ich das von mir seinerzeit bezweifelte Vorkommen von *Naia haie* L. mit der Einschränkung sichergestellt, daß sie wie *Bitis arietans* Merr. bloß im Sousgebiet vorkommt, von hier durch Schlangenbeschwörer in das eigentliche Marokko gebracht und in den Städten Rabat-Salé, Marrakesch u. a. vorgezeigt wird. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß eine Anzahl von Arten der Region von Rio de Oro noch im Sous gefunden werden. Die von Boettger wiedergegebene Fundortsangabe Günther's »Mogador« für *Naia* ist zweifellos auf ein in Mogador einem Schlangenbeschwörer abgekauftes Exemplar zurückzuführen.

Nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse umfaßt die Amphibienfauna Marokkos 5 Familien von Anuren mit ebensoviel Gattungen und 7 Arten (*Bufo* mit 3 Arten) und 1 Familie von Urodelen mit 2 Gattungen und ebensovial Arten; also zusammen 6 Familien, 7 Gattungen und 9 Arten. Von Reptilien kennen wir 3 Arten von Schildkröten, die 3 Gattungen und 1 Familie repräsentieren. Die Eidechsenfauna setzt sich zusammen aus 5 Gattungen und 7 Arten von Geckoniden, 2 Gattungen und 3 Arten von Agamiden, 1 Gattung und Art von Anguiden, 2 Gattungen und ebensoviel Arten von Amphisbaeniden; 4 Gattungen mit 11 Arten zählen die Lacertiden, 2 Gattungen mit 6 Arten die Scinciden; zusammen 6 Familien, 16 Gattungen, 29 Arten; ein Chamäleon; 7 Gattungen von Colubriden (3 aglyphe, 3 opisthoglyphe, 1 proteroglyphe) und 10 Arten; 3 Gattungen von Viperiden mit 4 Arten, zusammen 10 Gattungen mit 14 Arten; also Reptilien 45 Arten (verteilt auf 26 Gattungen).

Im nachstehenden verzeichne ich nur die spärlichen Arbeiten, die seit meiner oben erwähnten Arbeit über marokkanische Reptilien[1] erschienen sind. In dieser Arbeit habe ich die wichtigsten herpetologischen Veröffentlichungen über Marokko aufgezählt.

Wie bei meiner früheren Arbeit über marokkanische Reptilien sehe ich auch jetzt davon ab, bei solchen Arten, die der einigermaßen erfahrene Herpetolog auf den ersten Blick erkennen kann, ausführlicher Beschreibungen der Kopfschilder etc. zu geben, wie dies früher namentlich Boettger getan hat. Das ist wohl nicht mehr notwendig und vergrößert die systematische Literatur in ungebührlicher Weise. Ich mache daher Angaben über die Pholidose nur bei selteneren Arten oder dann, wenn Beziehungen zur geographischen Verbreitung vorhanden sind oder sein können, oder eine größere Variabilität besteht. Ausführliche Beschreibungen sind gewiß nützlich, aber ohne Hervorhebung des dem Autor für die Art charakteristisch erscheinenden Merkmale eher verwirrend. Sie sind oft überflüssig bei faunistischen Arbeiten, umsomehr, je kleiner das behandelte Gebiet ist, dagegen natürlich notwendig in Monographien und sonstigen zusammenfassenden Arbeiten systematischer Art.

---

[1] Wissenschaftliche Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise nach Westalgerien und Marokko. Diese Sitzungsber., 138. Bd., 1929.

Pellegrin J., Reptiles et Poissons du Moyen Atlas recueillis par M. P. Pallary. Bul. Mus., Paris 1928, p. 243.

Dollfus R. Ph. et Beaurieux Cl., Tableau pour la détermination facile des Serpents du Maroc. Appendice: Phisalix Marie, Traitement des morsurus de serpents. Variétés Scientifiques de la Société des Sciences Naturelles du Maroc, Tome 1, 1928, p. 1—29, 2 Taf.

— Notules herpétologiques Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc, Tome IX, 1929, p. 1—2.

Carpentier J. C., Note sur un Serpent Nouveau pour le Maroc. Bull. Soc. Sciences Nat. du Maroc, Tome 10, No. 1—6, 1930.

Amphibia.

Discoglossus pictus Otth.

♂ Beni Snassène, am Oued Berkane im Grase, 9. V.
2 ♀♀ Taza, 17. V. (eines von der gestreiften Varietät).
Jung: Asni-Arround, 24. VI.; am Rerahia-Fluß, etwa 1600 *m*.
Jung: Tadlest, 21. VI., 2250 *m*.

Letztgenannter Fundort ist wohl der höchste für diese Art bekannte; sie vertritt in höheren Lagen den Wasserfrosch (vgl. das Vorkommen im Djurdjuragebirge in 1000 *m* Meereshöhe. Werner, Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. in Wien, Bd. 73, 1913, p. 349).

Hyla arborea L. subsp. **meridionalis** Bttgr.

♀ Azrou, 30. V.
Juv. Fes, Weg zum Djebel Taghat, 25. V.

Das ♀ ist 40 *mm* lang. Hinterbacken schön gelbrot.

Der südliche Laubfrosch ist in Marokko anscheinend allgemein verbreitet und geht nach Pellegrin hoch im Großen Atlas aufwärts (Aguelman de Sidi Ali, 2150 *m*).

Bufo viridis Laur.

Jungtier, Tiznit, 15. VI.

Das Tierchen stammt aus der Umgebung einer Quelle in der Stadt selbst. Sonst habe ich die Art diesmal in ganz Marokko nirgends mehr angetroffen.

Bufo mauritanicus Schleg.

♀ u. juv. Beni Snassène bei Taforalt, 9. V.
♀ Oudjda, Sidi Yahia, 8. V.
Juv. Taouirt, Oued Za, 15. V.
♀ Dar Kaid Medboch, 20. V.
♀ Azrou, 28. V. (1200 *m*).
♀ Rabat, Bou Regreg, 7 V.
♀ Chella bei Rabat, 9. VI.
♀ Asni, 23. VI. (1200 *m*).
♀ Maarif bei Casablanca, 3. VII.

Mit Ausnahme des saharischen Teils von Marokko, wo sie durch *Bufo viridis*, und des Hochgebirges im Großen Atlas, wo sie

durch *Bufo vulgaris* vertreten wird, im ganzen Lande verbreitet und unter Steinen nicht selten. Länge bis 110 *mm*.[1] Das Exemplar aus Dar Kaid Medboch sehr hell, mit wenig zahlreichen dunklen Flecken. Daß ich kein einziges ♂ gefunden habe, ist sehr bemerkenswert. Die Stimme des ♂, die Ähnlichkeit mit der von *B. viridis* hat, habe ich dagegen bei Nacht in Gärten öfters gehört. Es mag sein, daß sich die ♂♂ noch längere Zeit nach der Paarung in der Nähe des Wassers aufhalten, wie dies auch bei *B. viridis* öfters beobachtet werden kann.

Bufo vulgaris Laur.

2 ♀ Tachdirt, 2400 *m*, 27. VI.

Länge 95 und 112 *mm*.

Das größere Exemplar hat nur abgerundete Warzen auf der Oberseite, Hornstacheln nur auf der Brust und spärlich auch auf den Unterschenkeln. Das kleinere dagegen, obwohl auf der Oberseite gleichfalls mit abgerundeten Warzen ohne Hornhöcker besetzt, hat die großen hellen Warzen hinter dem Mundwinkel, die Halsseiten, Kehle, Brust und Gliedmaßen deutlich schwarz bestachelt.

Ich habe diese Art sonst nirgends in Marokko gefunden, wo sie jedenfalls selten und vereinzelt, wohl vorwiegend als Gebirgsform lebt. Auch in Algerien, das ich fünfmal bereist habe, konnte ich die Erdkröte nur ein einziges Mal, bei Bôna in Ostalgerien finden (April 1892).

Rana esculenta ridibunda Pall.

♂ Beni Snassene, Oued Berkana, 9. V.
♂ Oudjda, Sidi Yahia, 8. V.
♂ ♀ Taza, 17. V

♂ Innerer Metatarsalhöcker auffällig groß, fast $^1/_2$ der Innenzehe; Färbung der ganzen Oberseite rein einfarbig hellgrün. Fersen erreichen einander nicht. Länge 52 *mm*.

♂ Innerer Metatarsalhöcker $^2/_5$ der Innenzehe; Fersen erreichen einander gerade noch; Färbung der ganzen Oberseite rein hellgrün, ziemlich kleinfleckig. Die Hinterbacken sind bei beiden Exemplaren auf blaßgelblichem Grunde braun marmoriert, grob beim ersteren, fein beim letzteren Exemplar.

♂ Innerer Metatarsalhöcker nur $^1/_3$ der Innenzehe. Fersen greifen deutlich übereinander, Färbung der Oberseite hell olivenbraun, ziemlich großfleckig mit gelblichweißer Medianlinie. Hinterbacken weißlich, weitmaschig retikuliert.

♀ Innerer Metatarsalhöcker kaum $^1/_3$ der Innenzehe. Fersen etwas übereinandergreifend. Färbung oben dunkel, Hinterbacken grob gefleckt und marmoriert.

Später habe ich keine Exemplare mehr gesammelt, sondern nur das Vorkommen vermerkt, so bei Berguent (Ras-el-Ain), Taourirt

---

[1] Das größte Exemplar ist das von Sidi Yahia, das durch sehr dichte Hornhöcker auf den Warzen der Oberseite ausgezeichnet ist.

(Oued Za); Fes (zahlreich; sprangen mit einem ungewöhnlichen Angstlaut ins Wasser) usw. Wahrscheinlich überall mit Ausnahme des Hochgebirges, wo immer sich größere Wasseransammlungen (Bäche und Flüsse) finden.

Reptilia.

Chelonia (Testudinata).

Clemmys leprosa Schweigger.

1 ♂ Oudjda, Sidi Yahia, 8. V.

Ich sah diese Art fernerhin in Oued Berkane im Lande der Beni Snassène (ein großes Exemplar), 9. V., dann bei Taourirt, im Oued Za, 15. XI. und bei Fes[1] in einem kleinen Bach, der in den Oued Fes einmündet und der starken Pflanzenwuchs aufweist, 25. V In ebenen Teilen des Landes dürfte diese Schildkröte in keinen etwas größeren Gewässer fehlen.

Testudo ibera Pallas.

1 pull., 1 ♀ Beni Snassène, 9. V.
1 ♀ Wald von Marmora, 9. VI.
1 pull. Maarif, 3. VII.
1 Carapax, defekt, Fes, 23. V.

Die beiden Jungtiere haben eine Carapaxbreite von 42 bis 44 *mm*, eine Plastronlänge von 44 *mm*.

Außerdem sah ich Reste eines Panzers bei Azrou, 30. V in etwa 1500 *m* Meereshöhe.

Mit Ausnahme des saharischen Teils und des Hochgebirges ist diese Schildkröte über ganz Marokko verbreitet.

Lacertilia.

Geckonidae.

Stenodactylus elegans Fitz.

Ad. Berguent (930 *m*), 11. V
2 ad. Oglat Cedra, 12. V.

Dieser reizende Wüstengecko ist anscheinend auf den Südosten von Marokko beschränkt, wo er auch von Pellegrin aus Mahiridja genannt wird. Da diese Wüstenregion Marokkos zoologisch sehr wenig erforscht ist, kennt man bisher keinen Fundort, außer den drei genannten. Bei Oglat Cedra muß er recht häufig sein, da Baron Andreánszky an gleicher Stelle auch noch mehrere fing. Länge des größten Exemplares 80 *mm* (50 *mm* Kopfrumpflänge, 30 *mm* auf den Schwanz).

---

[1] Der Fundort bei Fes ist insofern bemerkenswert, als dieser Bach vollständig mit höheren krautigen Pflanzen bewachsen ist und die Schildkröten daher außerstande sind, zu schwimmen, sondern sich mühsam auf das dichte Pflanzengewirr hindurcharbeiten.

Saurodactylus mauritanicus DB. (Taf. I, Fig. 2).

Ad. Weg Taforalt—Berkane, 9. V.
2 ad. Marrakesch, Djebel Guelis, 11. VI.
Ad. Asni, Grand Atlas, 1200 *m*, 30. VI.
2 ad. Agadir, 14. VI.

Dieser schöne kleine Gecko ist nirgends selten, wo er überhaupt vorkommt. Er hat ein weites Verbreitungsgebiet in Marokko, sein Vorkommen ist aber ein ganz sporadisches. Er lebt ausschließlich auf kahlem, steinigem Boden unter Steinen; seine Bewegungen sind nicht sehr schnell, wie dies für alle Wüstengeckonen mit nicht erweiterten Zehen im ganzen Lande gilt; ebenso ist für die ganze Gruppe *(Stenodactylus, Tropiocolotes, Saurodactylus)* charakteristisch, daß sie nicht an dem deckenden Stein, also mit dem Rücken nach abwärts sitzen, sondern stets auf dem Boden (im Gegensatz zu *Tarentola*).

Das größte von mir gemessene Exemplar ist 60 *mm* lang, davon nimmt der sehr leicht abbrechende Schwanz die Hälfte ein. Beim ♀ ist der Schwanz wesentlich schlanker als beim ♂. Sehr auffällig ist die lebhafte Färbung des Schwanzes, der auf hellgelbem Grunde schwarz marmoriert ist (nicht am Regenerat, das einfärbig hell ist). Oberseite sonst grau oder graubraun, öfters auch schön samtartig rotbraun, einfarbig oder mit kleinen runden weißen, öfters dunkel gesäumten Flecken oder auch (gleichzeitig) zwei dunklen Längsbinden, die von dem dunklen Postocularband ausgehen.

Saurodactylus fasciatus n. sp. (Taf. I, Fig. 1).

♀? von Fes, Djebel Zalagh, 23. V.

Dieses Exemplar hielt ich anfangs für den *S. mauritanicus* DB., bis ich bei näherer Besichtigung erkannte, daß es sich um eine ganz andere Art handelt. Zweifellos gehört auch das Exemplar, das ich im Jahre 1928 am gleichen Orte fing, derselben Art an; da ich damals den *mauritanicus* noch nicht aus eigener Anschauung kannte, das Exemplar auch schwanzlos war, fiel es mir damals um so weniger auf. Durch drei Merkmale unterscheidet sich diese Art von *mauritanicus:* 1. durch den wesentlich längeren Schwanz, 2. das Vorhandensein größerer Tuberkeln, auch am hinteren Teil des Rückens und 3. die mit weißen Punkten gesäumten braunen Querbinden auf Rücken und Schwanz.

Das Tierchen ist 60 *mm* lang, also wie *S. mauritanicus*, von dieser Länge nimmt aber der Schwanz 35, anstatt 30 *mm* weg (also 1·4 1, anstatt 1 1); es sieht auch deutlich schlanker aus als diese Art und scheint auch etwas lebhafter zu sein.

Die Auffindung einer zweiten Art der nordwestafrikanischen Gattung *Saurodactylus* in Marokko zeigt, daß in diesem Land an kleineren Reptilien noch mancherlei zu entdecken sein wird. Es ist

aber schon jetzt anzunehmen, daß alle neuen Funde im westlichen Teil des Landes erfolgen werden, während der Osten typisch westalgerischen Charakter besitzt.

Gymnodactylus trachyblepharus Bttgr. (Taf. I, Fig. 3).

♂ ad. Arround, Grand Atlas, 1900 *m*, 24. VI. (Im trockenen Bett des Rerahiaflusses auf einem Felsen.)
♂ ad. Tachdirt, Grand Atlas, 2500 *m*, 27. VI.

Dieser Felsengecko ist außerordentlich flink in seinen Bewegungen und daher äußerst schwierig zu fangen.

Ich sah das erste Exemplar an einer kleinen Steinmauer am Rerahiafluß unterhalb des Hotel »Bonne Auberge« in Asni, dann noch ein weiteres an der Straße längs des Iminentales zwischen Areg und Imisker.

Länge des Exemplares von Tachdirt 71 *mm*; Kopfrumpflänge 35 *mm*; das von Arround mißt von der Schnauzenspitze zur Kloakenspalte 40 *mm* (Schwanz regeneriert). Oberseite meist sehr dunkelgrau, mit vielen schwarzen runden Punkten (Arround) oder mit unregelmäßigen Flecken oder Längsstricheln (Tachdirt). Ein Exemplar trug eine Mantide *(Ameles)* im Rachen, von der noch der Kopf und die Vorderbeine sichtbar waren.

Im Osten des Großen Atlas (Tadlest) sah ich kein Exemplar dieser Art, auch nicht *G. moerens* Chab., der dort schon vorkommen könnte, weil er aus Telouet, etwa 25 *km* östlich von Tadlest, beschrieben wurde.

Die Abbildung dieser Art bei Böttger ist sehr schlecht und augenscheinlich nach einem eingetrockneten Exemplar angefertigt.

Tarentola mauritanica L. (Taf. III, Fig. 15).

2 ad. Oudjda, 8. V. (an Lehmmauer in der Eingebornenstadt).
Ad. Debdou, 14. V. (im Zimmer).
Ad. Taza, 19. V.
2 ad. Azrou, 1200 *m*, 29. V. (unter Steinen).
Ad. Chella bei Rabat, 9. VI. (an den Mauern der Burg).
Ad. Marrakesch, 11. VI. (unter Stein).
Ad. Asni, 23. VI. (auf dem Djebel Bou Gounid, unter einem Stein).
Ad. Tiznit, 15. VI.
Ad. Tadlest, 21. VI.
Außerdem beobachtet: Zegzelschlucht bei Berkane, 9. V.

Das größte vollständige Exemplar (Oudjda) mißt 153 *mm* (Schwanz 81 *mm*). Die Mittelreihe von kleinen Tuberkeln auf dem Rücken ist entweder vorn am Nacken gegabelt oder überhaupt doppelt und dann nach vorn divergierend. Die von Doumergue aufgestellten zahlreichen Formen kann ich unter meinem Material nicht unterscheiden.

In Asni konnte man vor dem Hotel »Bonne Auberge« am Abend an der von der Lampe hell beleuchteten Hauswand sechs bis acht große Exemplare herumlaufen und mit großem Geschick der

Jagd auf allerlei Insekten, namentlich Noctuiden, obliegen sehen. Ein Exemplar packte sogar eine erwachsene Wanderheuschrecke *(Schistocerea gregaria)*, ohne sie aber bezwingen zu können. Sie ließen sich durch die zahlreichen Gäste, die aufmerksam ihre Tätigkeit beobachteten, in keiner Weise stören, verschwanden aber sofort bei der geringsten Annäherung. Herr Baron Andreánszky gelang eine Aufnahme, die hier wiedergegeben ist.

Agamidae.

Agama bibronii A. Dum.

Juv. zwischen Oudjda und Berguent, 11. V.
Juv. Tendrara, 12. V.
3 ♂♂, 1 ♀ Taza, 17. bis 19. V.
2 ♂♂ Tiznit, 15. VI.
1 ♂ Maarif bei Casablanca, 3. VII.

Gesehen außerdem bei Berguent, 11. V., Marrakesch, 11. VI. (Djebel Guelis), Agadir, 14. VI., zwischen Asni und Arround (1500 *m*) und hörte von ihrem Vorkommen unterhalb Tadlest (gegen Telouet), in etwa 2000 *m*. Dieses dürfte wohl die größte Höhe sein, in der diese Eidechse vorkommt. Ansonsten ist sie im Lande weit verbreitet, in der Ebene sowie im Hügelland, in Wüsten wie an vegetationsreichen Orten. Sie meidet auch bewohnte Örtlichkeiten durchaus nicht, um so mehr als sie wegen ihrer großen Schnelligkeit von Seite des Menschen nichts zu befürchten hat. Es dürfte wohl wenige größere Landstriche in Marokko geben (mit Ausnahme der Hochgebirgsregion über 2000 *m*), in denen diese Art gänzlich fehlt. Nach Osten ist sie bis Ostalgerien (Mzabgebiet) verbreitet, im Süden ist Tiznit bisher der südlichste bekannte Fundort. Am häufigsten erwies sie sich bei Taza. Größtes ♂ 115+155—165; ♀ 105 *mm*. Unter allen mir gebrachten erwachsenen Exemplaren war nur ein ♀, was darauf hindeutet, daß die ♀♀ wie bei *Lacerta ocellata*, bei der dasselbe beobachtet wurde, scheuer sind und sich weniger exponieren; vielleicht auch weniger häufig? Die ♂♂ weisen nur dann die blaue Prachtfärbung auf, wenn sie ruhig und ungefährdet sich sonnen.

(**Uromastix acanthinurus** Bell.)

Obwohl ich kein Exemplar dieser Art in Marokko gefangen oder auch nur gesehen habe, möchte ich doch einige Bemerkungen darüber machen. Vor allem machte mich Herr Dr. Ernst Hartert darauf aufmerksam, daß die von mir aus der westalgerischen Sahara als *acanthinurus werneri* L. Müller genannte Form mit seinem aus der Zentralsahara beschriebenen *U. a. nigriventris* identisch ist und diesen Namen tragen muß (Rothschild und Hartert, Novitates Zoologicae, XVII, p. 468).

Ferner waren noch einige Fundortsangaben für diese Art zu diskutieren. Ich habe seinerzeit als solche angeführt: Oed Tatta, Mogador, nördlich des Djebel Bani (nach Pellegrin), Erfoud (Mus.

Rabat). Letztgenannter Fundort (im Tafilalet) ist in keiner Weise anzuzweifeln. Oued Tatta liegt gleichfalls in der marokkanischen Sahara, westlich von Erfoud und ist ebensowenig fraglich. Was aber die Angabe: Mogador nördlich des Djebel Bani anbelangt, so ist die Frage: Handelt es sich um einen Djebel Bani bei Mogador oder sind zwei verschiedene Fundorte gemeint? Es gibt einen Djebel Bani südlich vom Antiatlas. Dieser käme als Fundort für *Uromastix* wohl in Frage. Aber Mogador? Hier kenne ich keinen Djebel Bani. Aber da nach Zulueta auch *Psammophis* bei Mogador vorkommt, so wäre die Möglichkeit des Vorkommens von *Uromastix* nicht ausgeschlossen. Der nördlichste Fundort dieser Art in Marokko ist Guercif, nach den Mitteilungen des französischen Geologen Herrn Jean Marçais, der mir das Tier so gut beschrieben hat (es soll dort häufig sein), daß ich an der Angabe nicht zweifle. So hat demnach *Uromastix* eine ganz gewaltige Verbreitung in Marokko.

Anguidae.

Ophisaurus koellikeri Gthr.

Pull. Azrou, Mittlerer Atlas, etwa 1500 *m*, 1. VI.

Nachdem Baron Andreánszky in den bewaldeten Bergen bei Azrou ein erwachsenes Exemplar gefangen hatte, machte ich mich auch auf die Wanderschaft und nachdem ich den ganzen Tag unterwegs gewesen war und an den mir geeignet erschienenen Orten keinen Erfolg hatte, kam ich schließlich schon gegen die Abenddämmerung in einen Eichenwald und hier sah ich auf einer kleinen Wiese schon bei ziemlicher Dunkelheit etwas laufen, was einer jungen Blindschleiche verblüffend ähnlich sah. Es war ein junger *Ophisaurus*, an dem das Interessanteste war, daß er im Jugendkleid mit *Anguis* und dem ostasiatischen *O. harti* Blgr. vollkommen übereinstimmt, während das Jugendkleid des osteuropäischen *O. apus* Pall. einigermaßen der Färbung des erwachsenen *O. koellikeri* gleicht.

Bemerkenswert ist, daß diese seltene Art gegenwärtig ganz auf den Atlas (Azrou, Bekrit, Asni, Tamaruthtal) beschränkt erscheint, während die ersten Angaben nur auf Orte an der Küste sich beziehen (Mogador, Azemmour, Casablanca). Jetzt dürfte man in der wohlbebauten Küstenregion von diesen Orten wohl höchstens bei Mogador diese Art noch antreffen.

Das vorliegende Exemplar ist 147 *mm* lang (Kopfrumpflänge 54 *mm*), Rückenschuppen schwach, Schwanzschuppen stark gekielt; Fußstummel sehr deutlich.

Amphisbaenidae.

Blanus cinereus Vand.

Ad. Azrou, 1200 *m*, 1. VI. (Ebner leg.).

Das vorliegende schöne Exemplar mißt 232 *mm*, ist also bei merklich geringerem Durchmesser länger als das größte von *Trogo-*

nophis, das ich gefangen habe. Da ich auch diesmal *Blanus* nur im Westen von Marokko nachweisen konnte und *Trogonophis* in Marokko in einer besonderen Form vorkommt, so ist abermals das Vorhandensein einer Faunengrenze, die annähernd mit dem Lauf der Muluya übereinstimmt, wahrscheinlich gemacht.

Trogonophis Wiegmanni Kaup. subsp. **maroccana** n.

Halbw. Fes, Djebel Taghat, 25. V.
Halbw. Agadir, 14. VI.
Ad. Rabat, Chella, 9. VI.

Die marokkanischen Exemplare unterscheiden sich von den westalgerischen ganz charakteristisch in der Färbung und mögen daher unter einem besonderen Namen aufgeführt werden. Während bei den algerischen die Oberseite glänzend braun, die Unterseite schön gelb und schachbrettartig dunkel gewürfelt erscheint, sind diejenigen von Marokko hellgrau gefärbt, mit ziemlich spärlichen dunklen Flecken. Da ich außen den vorliegenden drei Exemplaren noch weitere, darunter eines von Mogador (leg. Andreánszky) gesehen habe, also aus den verschiedensten Teilen des Westens, die alle gleich gefärbt waren, so glaube ich, daß die subspezifische Abtrennung gerechtfertigt ist. Ich betrachte das große Exemplar von Chella, das 212 *mm* lang ist, als Type.

Lacertidae.

Lacerta ocellata Daud. = **L. lepida** Daud.

♂ ♀ Taza, 17. bis 19. V.
Pull. Azrou, 30. V.
♀ Tachdirt, 27. VI. (legte in Marrakesch, 30. VI., 2 Eier von 18×12 *mm* Durchmesser).

Diese große und schöne Eidechse ist in Marokko weit verbreitet und fehlt wohl nur dem östlichen Wüsten- und Steppengebiete. Sehr häufig ist sie bei Taza; hier habe ich sie sowohl an offenen, steinigen Stellen mit niedrigem Pflanzenwuchs als auch namentlich in den Olivenwaldungen am Oued Taza angetroffen, ebenso bei Fes (Djebel Zalagh), Azrou und im Großen Atlas bis zum Tizi Tamatert (2400 *m*) und Tachdirt (2500 *m*). Wie weit sie nach Süden geht, ist mir nicht bekannt, jedenfalls habe ich sie in Agadir nicht gesehen; schon von Mogador wird sie nicht angegeben.

Die vorliegenden Exemplare erinnern zum Teil an die europäische Form, zeigen aber anderseits, daß eine Abtrennung einer Form »*tingitana*« nicht möglich ist, wie dies Boulenger ja selbst erkannt hat. Die von mir mitgebrachten ♂♂ sind zwar noch beträchtlich unter der Maximallänge südspanischer, ja auch noch südfranzösischer Stücke, doch dürften einige von mir bei Tlemcen und bei Taza und Fes gesehene diesen schon sehr nahe kommen.

Das größte ♂ ist 46·5 *cm* lang (Kopfrumpflänge 14·5 *cm*), doch habe ich noch ein ♂ von 15·5 *cm* Kopfrumpflänge, aber mit

abgebrochenem Schwanz; das größte ♀ mißt 36 *cm*, davon 14 *cm* Kopfrumpflänge. Doch sind unter meinem Material überhaupt nur 2 ♀♀, nebst zwei Jungen in verschiedenem Alter [Azrou 63+110 *mm*, Taza 80+ *mm*. Kopf 38×30, 37×31 (♂), 27×25 (♀).

Die Zahl der Femoralporen beträgt 17—21 beim ♂, 16—18 beim ♀ Schuppenreihen um die Rumpfmitte 80—90+8; Ventralia in 27—30 Querreihen beim ♂, 30—32 beim ♀; Halsbandschildchen 8—13; Gularquerreihen 11—16+1—3+10—13. Das Occipitale schwankt sehr in der Größe; ebenso auch das Masseterium. Die Schuppen vorn um das Anale sind meist in der Zahl 6 vorhanden (die 2 mittleren vergrößert) dreimal 7, einmal 8.

Die Färbung läßt zwei Typen unterscheiden; eine grüne Form mit meist reichlicher Vermikulation und mit hellgrün gekernten dorsalen und blaugesäumten lateralen (in der Sakralgegend mehr weißlich) Ocellen; und eine ziemlich grob gefleckte, mit großen, blaugekernten, breit schwarzgesäumten Ocellen (Weiterentwicklung der Jugendzeichnung). Obwohl der letztgenannte Typus (auch in Ostalgerien) in der Regel die ♀♀, der erstgenannte die ♂♂ umfaßt, ist doch diese Regel nicht ohne Ausnahme (♀); manche ♂♂ erscheinen oberseits nahezu einfarbig grün oder mit kleinen grünen Ocellen.

Was das Verhältnis von Interparietale und Occipitale anbelangt, so ist unter 8 Exemplaren das Interparietale so lang wie das Occipitale, sonst $^3/_4$, $^1/_2$, $^2/_5$ und $^3/_2$, die Breite des Interparietale beträgt nur in einem Falle die volle Breite des Occipitale, sonst $^1/_2$, $^2/_3$. Das Massetericum, stets groß und deutlich, ist bei 4 Exemplaren in Berührung mit den großen vorderen Temporalen, bei den übrigen durch eine Reihe kleinerer Schildchen von ihnen getrennt; Kopflänge (bis zum Hinterrand des Occipitale) zu Kopfbreite (zwischen den Außenrändern der Parietalia) wie 40:22, 39 22, 37 19, 35 19, 35 17 (♂), 32 15 (♀).

Lacerta muralis Laur. subsp. **bocagei** Seoane.

2 ♂♂ Azrou, Mittlerer Atlas, 1500 *m*, 1. VI.
4 ♂♂, 1 ♀ Tadlest, Großer Atlas, 2250 *m*, 20., 21. VI.
1 ♂ Arround-Tizi Tamatert, 2100 *m*, 26. VI. } Großer Atlas.
4 ♂♂, 2 ♀♀ Tachdirt, 27. VI., 2500 bis 2700 *m*. } Großer Atlas.
1 ♂ Unterhalb Tizi Tachdirt, 3000 *m*, 28. VI. } Großer Atlas.

Diese Eidechse ist, wie ich schon an andern Orten ausgeführt, in Marokko eine ausschließliche Gebirgsform und dürfte kaum irgendwo unter 1000 *m* vorkommen. Gegenteilige Angaben (Midelt, Casablanca) dürften etwa so wie bei *Coronella girondica* zu erklären sein, ersterer Fundort besser als »Mittlerer Atlas westlich von Midelt«, letzterer dagegen als Standort des Sammlers.

Es ist ganz ausgeschlossen, daß diese Art an den angegebenen Orten leben sollte.

Bemerkenswert ist, daß der einzige marokkanische Fundort der subsp. *vaucheri* Blgr. (Tanger) so weit von dem nördlichsten

Punkte des Vorkommens von *bocagei* (Chikergebirge südlich von Taza) getrennt ist. Wenn wir aber bedenken, daß auch *vaucheri* eine Gebirgseidechse sein dürfte und die beiden Fundorte auch durch keine größeren Erhebungen miteinander in Verbindung stehen, so ist es sofort erklärlich, warum diese beiden Formen getrennt bleiben. Da, wo das Rif durch etwas höhere Bergketten mit den Vorbergen des Mittleren Atlas zusammenhängt, fehlt *bocagei* bestimmt im Zwischengebiet ebenso wie *vaucheri*, die auch aus dem Rif östlich von Tanger nicht bekannt ist; ich habe sie oder eine andere Mauereidechse weder in Prérif noch im Lande der Beni Snassène gesehen.

Ohne auf die Phylogenie und die Verwandtschaftsbeziehungen der nordafrikanischen Mauereidechsen näher eingehen zu wollen, bin ich dafür, *bocagei* für eine westliche Lokalrasse der *Lacerta muralis* Laur. im engeren Sinne des Wortes aufzufassen, wofür Kopfform, Beschuppung der Schläfen, des Rumpfes und Schwanzes sowie die Größe sprechen. Sie ist weder zu den grünen »Mauer«-eidechsen der *serpa*-Gruppe zu ziehen, von denen sie sich durch den niedergedrückten Kopf, die kleinbeschuppten Schläfen und die geringe Größe unterscheidet, noch auch zum *taurica*-Typus, der durch das schafsnasige Schnauzenprofil, die größeren, tafelförmigen Schläfenschuppen und das öfters deutlich gezähnelte Halsband sich abgrenzt, freilich in der Färbung und Größe Ähnlichkeit besitzt; auch mit den Balearen- und Pityusen-Eidechsen der *lilfordi*-Gruppe besteht keine Ähnlichkeit.

Es ist ein Verdienst Boulenger's, auf ein Färbungsmerkmal hingewiesen zu haben, das die Gruppe, zu der *bocagei* gehört, gut kennzeichnet und von der *serpa*- und *taurica*-Gruppe (im weitesten Sinne des Wortes, also inklusive *fiumana, jonica* und *gaigei)* scharf abgrenzt: das Fehlen einer vertebralen dunklen Längslinie oder Fleckenreihe; ich habe diese bei den zahlreichen gesehenen Exemplaren tatsächlich niemals beobachtet.

Von den *bocagei,* wie sie Boulenger beschreibt und abbildet, sind die mir vorliegenden durch einige Merkmale unterscheidbar. So sind alle Exemplare oberseits ohne Ausnahme grün oder olivengrün; bei erwachsenen ♂♂ ist die Unterseite ziegelrot wie bei unserer *L. muralis*, mit blauen Bauchrandschildchen. Am Rande der Dorsalzone ist jederseits eine Fleckenreihe vorhanden, die Flecke sind manchmal ziemlich groß und setzen sich, immer kleiner werdend, auf die Schwanzoberseite fort. Ausnahmsweise ist beim ♂ die ganze Dorsalzone einfarbig grün oder undeutlich retikuliert; die dunkle Lateralzone kann eine Reihe hellgekernter Ocellen enthalten. Beim ♀ ist die Dorsalzone normal einfarbig grün, von der Lateralzone durch eine sehr deutliche gelblichweiße Linie abgegrenzt, während diese Grenzlinie beim ♂ entweder fehlt oder recht undeutlich ist. Bei einem ♀ ist das Dorsalband von einem breiten schwarzen Streifen eingesäumt. Oberlippe und Kehle schwarz punktiert. Größte Gesamtlänge ♂ 145 *mm* (Kopfrumpflänge 48 *mm*); bei einem ♂ von 141 *mm*

Länge ist die Kopfrumpflänge 55 *mm*. Dies sind die größten Exemplare, die ich gesehen habe. ♀ 130 *mm* (Kopfrumpflänge 48 *mm*).

Femoralporen beim ♂ 15—21 (meist 18), beim ♀ 14—19 (meist 17). Ein merkbarer Unterschied bei den Exemplaren von Tadlest (2250 *m*) und Tachdirt (2500 *m*) ist nicht zu beobachten. Tadlest: ♂ 16—21, meist 18—19; ♀ 17—19, meist 19, Tachdirt: ♂ 15—19 (meist 18), ♀ 14—18 (meist 16).

Lamellen unter der 4. Zehe 23—27, meist 24 oder 25. Halsbandschildchen 8—11, meist 10; 6—8 Schildchen (eine Bogenreihe) vor dem Anale (meist 6, aber 7 nicht viel weniger häufig). Ventralia stets in 6 Längsreihen; Querreihen beim ♂ 26—30, meist 28, 30 nur einmal); beim ♀ 29—32 (meist 30 oder 31, 29 oder 30 nur einmal). Bei drei Exemplaren ist Interparietale und Occipitale durch ein quadratisches Schildchen getrennt.

Das Massetericum ist meist mäßig groß oder klein, stets rund; es fehlt bei zwei Exemplaren von Tizi Tachdirt (unterhalb des Passes, etwa 3000 *m*) und einem von Tadlest.

Vier Supralabialia liegen vor dem Subokulare; nur dreimal fand ich drei (stets einseitig).

Ich kann keinen wesentlichen Unterschied dieser Form von *L. muralis vaucheri* finden (Zahl der Schuppenlängsreihen bei algerischen und marokkanischen Exemplaren 50—60) und halte letztere nur wegen ihrer geographischen Trennung aufrecht. Bedauerlicherweise ist es mir ebenso wie Herrn Dr. Pellegrin unmöglich gewesen, herauszufinden, wo der von Boulenger angeführte Fundort »Fenzou« (ebenso wie Dellain Diruchan, auch einem von ihm mitgeteilten Fundort) eigentlich liegt, wie sich überhaupt bei der Nachprüfung zahlreicher von mir seinerzeit aus der Literatur entnommener Fundortsangaben die völlige Unauffindbarkeit derselben ergab, was in tiergeographischer Beziehung manchmal sehr schmerzlich empfunden wurde. Herrn Dr. Pellegrin bin ich für seine werktätige Hilfe bei dieser Arbeit sehr zu Dank verbunden.

Wenn man von den nicht identifizierten Fundorten Boulenger's und der unglaubwürdigen Angabe Boettger's »Casablanca« absieht, so lebt *L. muralis bocagei* im ganzen Mittleren Atlas von Azrou über Timhadit bis Itzer (1500 bis 2000 *m*), an den Seen Aguelman de Ouiouane (1650 *m*) und Aguelman de Sidi Ali (2150 *m*), im Großen Atlas bei Telouet (1960 *m*) und Tadlest (2250 *m*), schließlich im Tal der Rerahia und Iminen von 2000 *m* (Arround) bis Tizi Tamatert (2500 *m*) und Tachdirt (2500 *m*) und sogar noch darüber hinaus (3000 *m*); am Tizi Tachdirt selbst habe ich sie aber nicht mehr gesehen. Außerdem hat sie Herr Baron Andreánsky im Chiker-Gebirge südlich vom Taza, also in den nördlichen Vorbergen des Mittleren Atlas, gefunden.[1] Nach einer brieflichen Mitteilung hat er die Art zirka 1400 *m* hoch oder vielleicht noch höher oberhalb des Sees »Daya Chiker« gefangen. Sie waren dort massenhaft. aber

[1] Diese Sitzungsberichte, Bd. CXXIII, 1914, p. 338.

sehr schwer zu fangen. Dieselben wurden auch schon im Steineichenwalde gegen Chiker zu gesehen, zirka 1100 *m* hoch, aber nicht gefangen, erst oben in den Nachmittagsstunden.

Diese Eidechse ist im allgemeinen nicht leicht zu fangen und ich habe nur bei Tadlest die Möglichkeit gehabt, mehrere Exemplare zu erbeuten, da nach einem schweren und langdauernden Hagelwetter am 21. Juni die Temperatur sehr stark sank und die Tiere halberstarrt unter Steinen gefunden wurden. Bei Arround und Tachdirt bevorzugt diese Eidechse durchwegs Örtlichkeiten mit stachligem Gebüsch (*Alyssum spinosum* L., *Bupleurum spinosum* Gouan, *Cytisus Balansae* Boiss., *Ononis atlantica* Ball., *Astragalus Ibrahimianus* Maire, wie mir Herr Baron Andreánszky freundlichst mitteilte).

Lacerta Andreánszkyi Werner (Taf. I, Fig. 4).

♂ ⚲ Tachdirt bis unterhalb Tizi Tachdirt, 2500 bis 3000 *m*, 27. bis 28. VI.

Diese interessante Hochgebirgseidechse, die Vertreterin unserer *Lacerta vivipara* im Großen Atlas, von mir im Jahre 1929 nach einem von Baron Andreánszky gesammelten ♀ beschrieben (diese Sitzungsber., Bd. 138, p. 4, Textfig. 1, Taf. X, Fig. 4) hat ein außerordentlich engbegrenztes Verbreitungsgebiet und ich hätte sie nicht einmal zu sehen bekommen, wenn mir der Entdecker der Art nicht den Fundort gezeigt hätte. Aber auch dann hatte ich Mühe, das erste Exemplar auf einem Hügel oberhalb des Schutzhauses, in etwa 2700 *m* zu finden; zahlreicher waren sie in der Schlucht eines Gebirgsbaches, der in den Iminenbach sich ergießt, wo aber die glatten, abschüssigen Wände den Fang erschwerten. Am anderen Ufer des Iminenbaches, der typischen Lokalität für die Art, wo ich Nachmittags sammelte, sah ich nur mehr wenige und dasselbe war der Fall, als ich bis zu einen ausgedehnten Plateau von etwa 2800 *m* Höhe aufstieg. Herrn Baron Andreánszky, der mit seinem Pickel die halbkugeligen Stachelbüsche (*Alyssum spinosum*, *Astragalus Ibrahimianus* u. a. (siehe oben) ausriß, gelang es auf diese Weise, sich der darunter verborgenen kleinen Eidechsen zu bemächtigen.

Lacerta Andreánszkyi ist die kleinste *Lacerta* von Marokko, und das größte Exemplar, das in meine Hände gelangte, ist nicht mehr als 10 *cm* lang. Obwohl es nach der Analogie mit *Lacerta vivipara* möglich gewesen wäre, daß sie ovovivipar wäre, hat doch die Untersuchung eines ♀ gezeigt, daß sie ovipar ist und nur zwei große Eier (eines in jedem Oviduct) enthält. Trotzdem ist ihre Zugehörigkeit zur Untergattung *Zootoca* außer Zweifel und so sehen wir, daß jede Art von marokkanischen Lacerten einer anderen Untergattung angehört, da *L. ocellata* zu *Lacerta* s. str., *L. bocagei* zu *Podarcis*, *L. perspicillata* zu *Thetia* zu stellen ist.

Wir sehen fernerhin, daß alle *Lacerta*-Arten Marokkos ohne Ausnahme ins Hochgebirge vordringen, *perspicillata* bis gegen 2000 *m*, *ocellata* bis 2500 *m*, die beiden übrigen bis 3000 *m*. Nirgends sonst in der paläarktischen Region dürfte dies wieder der Fall sein.

Erweiterung der Diagnose von *L. Andreánszkyi*.

Länge 38 *mm* (♀), 47 *mm* (♀). Beim ♂ ist der Schwanz 2·6 mal so lang als der übrige Körper. Ich habe kein ♀ mit intaktem Schwanz. Gesamtlänge des ♂ 100 *mm*.

Schuppen um die Rumpfmitte mit Einschluß der Ventralia 36—42+6; die an die äußersten Ventrallängsreihen anstoßenden Schuppen oft etwas vergrößert. Rückenschuppen glatt, etwas gewölbt. Gularschuppenreihe 19—22; Halsbandschildchen 6—10, meist 9; Halsband ganzrandig, Ventralia in 25—29 Querreihen beim ♂, 31—32 beim ♀ Schildchen vorn um das Anale 5—8; dieses etwa ebenso lang wie breit. Lamellen unter der 4. Zehe 18—24, meist 22. Femoralporen beim ♀ 5—12, beim ♂ 11—19. Massetericum fehlend oder klein. Stets 4 Supralabialia vor dem Subokulare. Präfrontale im Kontakt mit dem 1. Supraoculare, dieses ebenso wie das 4. klein. Zwischen Supraokularen und Supraciliaren (5) 0—5 oder 6 Körnerschuppen. Interparietale und Occipitale stoßen meist aneinander.

Vorderbein erreicht mit den Fingerspitzen beim ♂ den Augenvorderrand, beim ♀ den Augenhinterrand; Hinterbein erreicht mit der Spitze der 4. Zehe die Handwurzel oder den Ellbogen (♂), dagegen die Spitze der Finger bei weitem nicht (erwachsenes ♀) oder eben die Fingerspitzen (junges ♀).

Das jüngste Exemplar, das ich gesehen habe, mißt 23 *mm* von der Schnauzenspitze zur Klnake; ob es schon im Juni geboren ist, glaube ich bezweifeln zu dürfen, nehme eher an, daß es ein vorjähriges ist, da bei der geringen Größe erwachsener Tiere eine derartige Länge des Jungtieres schon eine recht beträchtliche ist (besonders bei Oviparität; auch bei ovoviviparen Eidechsen sind neugeborene Junge niemals über halbmal so lang wie die Eltern.

Da ich nun auch das ♂ kenne, so will ich vorerst dessen Beschreibung nach dem größten ♂ geben und dann die Diagnose der Art in erweitertem Ausmaße wiederholen.

♂ von unterhalb des Tizi Tachdirt, 2900 *m*, 28. VI.

Kopfrumpflänge 38, Gesamtlänge 100 *mm* (größtes gesehenes Exemplar), Femoralporen 19—18, Schuppen um die Kopfmitte 42+6 (Ventralia) Gularschuppenquerreihen 22, Halsbandschildchen 10, Ventralia in 6 Längs- und 25 Querreihen. 8 Schildchen vorn um das Anale. Supraciliaria 5, zwischen ihnen und den Supraokularen 5—6 Körnerschuppen. 24 Lamellen unter der 4. Zehe.

Kopf niedergedrückt, Hinterbein erreicht die Handwurzel, Vorderbein den Augenvorderrand. Schwanz bis zum letzten Viertel ungefähr gleich dick.

Oberseite braun, mit einem Stich ins Olivenfarbige; ein dunkles Längsband an jeder Körperseite, von der hellen Dorsalzone durch eine gelbliche Linie unscharf abgegrenzt. Unterseite grau, hintere Bauchhälfte im Leben gelbrot, ganz so wie bei *L. vivipara*. Das 3. bis 7. Supralabiale mit einem dunklen Punkt; die drei hinteren Infralabialia dunkel punktiert, ebenso die Schilder auf der Brust und

der hinteren Bauchhälfte. Ein großer schwarzer Fleck auf den Analschuppen, Unterseite des Schwanzes grau, hinten weiß gesäumt.

Das Aneinanderstoßen der Parietalia zwischen Interparietale in Occipitale in der Type ist, wie ich bereis bemerkte, eine individuelle Anomalie und mir nur mehr einmal untergekommen. Ebenso ist ein Massetericum nur ganz ausnahmsweise vorhanden und stets klein.

Lacerta perspicillata chabanaudi Wern. n. subsp.

♀ Taza, 17. V.
♀ Chella bei Rabat, 9. VI.

Außer an diesen beiden Fundorten habe ich diese Form nur noch bei Asni (23. VI.) angetroffen. Sie lebt bei Taza und Asni in den Olivengärten an den Stämmen, aber auch an Mauern, am Originalfundort bei Fes und an der Burg von Chella. Sie gehört zu den schnellsten Eidechsen von Marokko.

Es ist sehr die Frage, ob die von mir als *guichenoti* bezeichnete Form aus Marokko wirklich hieher zu rechnen ist. Die starke schwarze Retikulation, die hellgrüne, runde Fleckchen von der Grundfarbe übrig läßt und die bedeutendere Größe lassen es berechtigt erscheinen, sie als besondere Subspezies zu unterscheiden. Leider haben die beiden Zoologen, die *Lacerta perspicillata* DB. aus Marokko nennen, über die Färbung nichts mitgeteilt.

Von der *guichenoti*, die eine bloße Farbenvarietät von *perspicillata* ist, unterscheidet sich unsere Form in erster Linie aber dadurch, daß sie stets allein und unvermischt vorkommt und nirgends auftritt, wo die *pellegrini*-Form zu finden ist, obwohl sie stellenweise dieselbe Lebensweise führt. Daher habe ich der Form einen besonderen Namen gegeben, um sie von der oranesischen, mit der einfarbigen, die in Marokko fehlt, zusammenlebenden *guichenoti* zu unterscheiden. Ich widme sie dem Entdecker der Art in Marokko, Herrn Dr. Paul Chabanaud in Paris.

Alle untersuchten Exemplare sind ♀♀; das größere, von Rabat (Chella) stammend, wo diese Eidechse an den Mauern der alten Burg sehr häufig, aber überaus schwer zu fangen ist, mißt 135 *mm* (wovon 60 *mm* auf die Kopfrumpflänge entfallen; Hälfte des Schwanzes regeneriert). Der Schwanz scheint auch im unverletzten Zustande relativ kurz zu sein. Weitere Daten: Femoralporen 19—22; Supralabialia vor dem Subocularen 5, selten 6—7; Halsbandschildchen 9—10; Ventralia 10 oder 12×32—35; Präanalschildchen 6—7. Die 4. Zehe erreicht Ellbogen oder Achselhöhle.

Lacerta perspicillata pellegrini Werner.

Unter diesem Namen fasse ich alle Formen der *perspicillata* zusammen, die nicht retikuliert sind, sondern eine Neigung zur Anordnung von dunklen Flecken auf hellem Grunde in Längsreihen

aufweisen. Wir können drei verschiedene Formen aufweisen, die eine Reihe von gefleckten bis vollkommen längsgestreiften Individuen bilden, aber geographisch, soweit mir bis jetzt bekannt ist, weit getrennt sind; die eine, die in der Zeichnung ebensosehr an meine *L. anatolica* von Kleinasien erinnert, wie die *maroccana* an *L. oxycephala*, bewohnt den Großen Atlas, die zweite ist nur bei Taza, die dritte, typisch gestreifte und von mir in Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. in Wien, Bd. 138, 1920, Taf. III, Fig. 4*a*, abgebildete nur bei Sefrou von mir gefunden worden. Im Vergleich zur *maroccana* sind alle Formen dieses Typus relativ klein.

Ich beginne die Beschreibung der Formen dieser Reihe mit:

Lacerta perspicillata pellegrini forma **Rerahiensis** n. (Taf. III, Fig. 14).

1 ♀ vom Großen Atlas, zwischen Asni und Arround, 24. VI., 1600 *m*.

Länge 110 *mm*, Kopfrundlänge 52 *mm*. (Schwanz zur Hälfte regeneriert.)

5 Supralabialia vor dem Suboculare; 7 Supraciliaria, 8—7 Schuppen zwischen diesen und den Supraocularia; 35 Gularschuppenquerreihen, 7 Halsbandschildchen; Ventralia 10—32; Analia 1 großes, mittleres, jederseits davon 2 kleine nebeneinander; 24 Lamellen unter der 4. Zehe. Femoralporen 19—19; Vorderbein erreicht mit der Spitze des 3. und 4. Fingers das Nasale, Hinterbein mit der Spitze der 4. Zehe den Ellbogen.

Oberseite hellgraubraun. Pileus symmetrisch dunkel gefleckt, ähnlich wie bei *L. oxycephala* (ein dunkler Fleck an der hinteren Spitze des Frontonasale; ein großer auf dem Discus palpebralis, 1—2 große auf jedem Parietale; Interparietale schwarz umrahmt); Schläfe mit dunklem Längsband, darauf zwei oder drei weiße Flecke hintereinander; Kehle schwarz punktiert. Medianzone des Rückens mit zwei Reihen schwärzlicher Flecke, stellenweise weißlich gekernte Ocellen bildend; eine Reihe solcher Ocellen auf jeder Seite; ein weißes Dorsolateralband nur vorn erkennbar. Brust, Bauch, Schwanzunterseite einfarbig, bläulichgrau.

An einem Felsen im Rerahiatal gefangen; nur das eine Exemplar auf dem ganzen Wege gesehen.

Lacerta perspicillata pellegrini forma **Tazana** n. (Taf. III, Fig. 13).

3 ♂ 3 ♀ Taza, 17. und 19. V.

Charakterisiert durch ein breites, dunkles Dorsalband und ein ebensolches Lateralband, mehr oder weniger dicht mit runden hellen Tupfen bedeckt; das Lateralband ist nach oben vom Dorsalband durch ein helles, grünlichweißes Dorsolateralband abgegrenzt. Die Grundfarbe ist oben und unten grünlichweiß; Unterseite einfarbig.

Diese Form ist häufig südlich von Taza, namentlich in den Olivenwäldern, sie lebt hier an den Stämmen der Bäume, ist aber

schwer zu fangen. Das erste Exemplar sah ich auf dem Gipfel eines kleinen Hügels auf einem niedrigen Felsen. Ein Exemplar, das mir in schon stark zerschlagenem Zustande gebracht wurde, enthielt zwei große Eier, die in der Leibeshöhle hintereinander lagen.

Von den vorliegenden Exemplaren hat nur ein ♀ 54, alle übrigen 50 *mm* Kopfrumpflänge; der Schwanz ist bei den meisten abgebrochen oder regeneriert, etwa 60—70 *mm* lang, also wie bei voriger Form relativ kurz.

Stets sind nur 5 Supralabialia vor dem Suboculare vorhanden und stets nur 7 Supraciliaria; die Zahl der Gularschuppenreihen beträgt 31—39, der Halsbandschildchen 5—11, der Ventralia 10—12, 29—30 (♂), 34—35 (♀), das Anale ist stets breit, vorn von 6—8 Schildchen umgeben; zwischen Supraocularen und Supraciliaren sind 5—9 Körnerschuppen zu unterscheiden. Die Länge der Gliedmaßen ist nur geringen Schwankungen unterworfen; es erreicht die Spitze des 3. und 4. Fingers den Augenvorderrand oder das Nasale, die Spitze der 4. Zehe die Schulter, bei einem ♀ die Handwurzel, bei einem ♀ den Ellbogen.

Es ist, wenn man die große Variabilität der Art in Marokko, ihre Verbreitung von der Meeresküste (Rabat) bis fast 2000 *m* Meereshöhe in Betracht zieht, kaum zweifelhaft, daß sie in Marokko entstanden ist und sich nur wenig nach Osten, in die Umgebung von Oran ausgebreitet hat. Es ist dieselbe Erscheinung, die wir auch bei *Chalcides ocellatus* beobachten, der in Marokko so viele Lokalformen bildet, von denen in Westalgerien höchstens noch vier, weiter westlich nur mehr zwei übrig bleiben, von denen nur eine noch in Ägypten beobachtet wird. Andrerseits ist *Ch. ocellatus* über *montanus* und *Ch. mionecton* auch mit den kanarischen *Ch. viridanus* verbunden und dessen Stammform.

Psammodromus algirus L.

♀ Dar Kaid Medboch, 20. V.
♂ Oudjda-Berguent, 1216 *m* (Paßhöhe), 11. V.
♀ Taza, 18. V.
♀ Taourirt, 15. V.
♀ Azrou, 30. V.
♀ Maarif, 3. VII.

Außerdem beobachtet in der Zegzel-Schlucht bei Berkane 9. V., bei Debdou 14. V., Tizi Tamatert, 2400 *m*, 26. VI., zwischen Tamquist und Ikis, 2000 *m*, 29. VI. Der Fundort Tizi Tamatert ist wohl der höchste für diese Art beobachtete. Mit Ausnahme der eigentlichen Wüstenregion scheint diese Eidechse in ganz Marokko verbreitet zu sein, doch ist sie nicht überall häufig, sehr zahlreich bei Oudjda, Azrou, namentlich aber bei Taza, hier wie bei Azrou kommt sie mit *P. microdactylus* zusammen vor, ist aber immer viel zahlreicher. Obwohl sie eine der schnellsten Eidechsen des Landes ist, könnte man sie wegen ihrer Häufigkeit doch in größerer

Anzahl erhalten, da man sie öfter unter Steinen antrifft. Da sie aber leicht erkennbar und gar nicht variabel ist, so habe ich mich nicht besonders bemüht, auf sie Jagd zu machen.

Psammodromus microdactylus Btgr. (Taf. I, Fig. 5, 6).

♀ Taza, 17. V.
♀ Fes, Djebel Zalagh, 23. V.
♂ ♀ Azrou, 1200 *m*, 30., 31. V.

Diese schöne, kleine Eidechse lebt nur westlich von der Muluya und sie wird, wenn man von Osten kommt, zuerst in den Chamaeropsbüschen bei Taza angetroffen. Westlich der Muluya ist sie bisher fast immer nur an der Küste des Atlantik angetroffen worden; bei Tetuan geht sie ins Mediterrangebiet und wahrscheinlich noch weiter. Ich habe sie zuerst 1928 im Innern, bei Sefrou südlich von Fes sowie bei Azrou im Mittleren Atlas gefunden. Sie ist aber noch weiter verbreitet, denn ich habe sie nun auch bei Taza und Fes, und außerdem wieder bei Azrou, auch noch im Großen Atlas bei Arround (1900 *m*) und Tadlest (2250 *m*) beobachtet. Schon bei Azrou geht sie bis gegen 1500 *m* hinauf, ich habe sie daselbst auf einem weiten Plateau in einem kleinen Getreidefeld beobachtet. Sie ist nirgends häufig, ebenso wenig flink wie ihre nahe östliche Verwandte *Psammodromus blanci*, aber wegen des Umstandes, daß sie dichten Pflanzenwuchs des Bodens liebt, doch nicht leicht zu fangen, wenn man sie nicht gerade unter einem Stein findet.

Die Exemplare von Fes und Taza sind durchschnittlich etwas größer als die von Azrou; das ♂ wird 45—58 *mm* lang (Schwanz abgebrochen oder regeneriert), das ♀ 45—57 *mm*; Gesamtlänge 140—142 *mm*; Schuppen um die Körpermitte 24 (oder 23) + 6; Femoralporen 9—12 (9 bei dem ♀ aus Fes); die beiden innersten auf jeder Seite sind deutlich vergrößert und stehen in einem deutlichen stumpfen Winkel zu den übrigen, sind also vielleicht als Präanalporen zu bezeichnen. Die Zahl der Lamellen unter der 4. Zehe beträgt 15—18 (meist 16—17).

Die Färbung ist ziemlich mannigfach; die Exemplare aus Taza und Fes sind schön einfarbig grün mit einem olivbraunen Dorsolateralband jederseits, das aber sehr undeutlich ist, namentlich hinten; Schwanz hellbraun. So ist auch das von Sefrou. Oder es ist eine breite Rückenzone vorhanden, die seitlich von einer Reihe dunkler Flecke eingefaßt und von einer ebensolchen Lateralzone durch ein helles Dorsolateralband abgegrenzt ist. Die Dorsalzone läßt selbst wieder ein smaragdgrünes Medianband und jederseits davon ein ebenso breites mehr braunes Band unterscheiden. Auf der äußersten Ventralenreihe verläuft ein goldrotes oder goldig orangefarbiges Band. Ähnlich ist das ♂ aus Azrou von 1928.

Die Abbildung dieser Art bei Böttger ist sehr schlecht, weshalb ich Exemplare der beiden Zeichnungstypen hier im Bilde wiedergebe.

Das Hinterbein, an den Körper nach vorn gelegt, erreicht beim ♀ die Handwurzel oder die Fingerspitzen, beim ♂ den Ellbogen.

Acanthodactylus boskianus Daud. subsp. **asper** Aud.

♂ ♀ Oglat Cedra, Ostmarokko, 12. V.

Bei Oglat Cedra nicht selten, aber schwierig zu fangen. Außerdem sah ich die Art auch am Oued Za bei Taourirt sowie bei Botmel-el Hadjadj bei Debdou. Diese Art ist ein typisches Wüstentier, das über die Muluya nach Westen nicht hinausgeht. Pellegrin nennt sie von Berguent.

Das ♂ ist 178 *mm* lang bei 65 *mm* Kopfrumpflänge. Alle 4 Supraocularia sind ungeteilt, das Frontale ist in der Mitte etwas längsvertieft; Suboculare berührt nicht den Oberlippenrand. 10 gekielte Schuppen zwischen den Hinterbeinen, 10 Längsreihen von Ventralen.

Das ♀ ist 164 *mm* lang (Kopfrumpflänge 58 *mm*). Erstes Supraoculare längsgeteilt. Suboculare erreicht beiderseits den Oberlippenrand in großer Ausdehnung. Sonst wie das ♂, Schwanzunterseite schön orangerot.

Femoralporen bei beiden 21.

Läuft sehr schnell, die Schwanzspitze etwas erhoben. Laufend kaum zu verfolgen; wohl aber, wenn man sich dem Tiere von vorn oder von der Seite nähert. Während der Zeit, da es sich ruhig verhält, wedelt es mit der Schwanzspitze.

Acanthodactylus pardalis Licht. subsp. **deserti** Lat.

1 ♀ Oglat Cedra, Ostmarokko, 12. V.

Dieses Exemplar stimmt mit der Beschreibung der oben genannten Unterart sehr gut überein, während das vor zwei Jahren von Baron Andreánszky am gleichen Orte gefangene Exemplar als *latastii* Blgr. anzusprechen war. Die Art ist etwas seltener als die vorige, ich verdanke das vorliegende Stück auch wieder Herrn Baron Andreánszky.

Färbung oben hellgelbbraun, mit weißen Längslinien, die über den Achseln in Fleckenbinden und weiter nach hinten in Reihen von rundlichen Tropfenflecken übergehen.

Femoralporen 19—20; Länge 128 *mm*, Kopfrumpflänge 52 *mm*.

Diese Art ist im ganzen Wüstengebiet von Ostmarokko verbreitet, wie die Fundortangaben von Pellegrin beweisen; ich habe sie auch noch bei Botmel-el Hadjadj zwischen Berguent und Debdou gesehen.

Acanthodactylus vulgaris DB.

♀ Dar Kaid Medboch, Prerif, 20. V.
2 ♂♂ Azrou, 30. V., 1. VI.
♂ ♀ Rabat-Mamora, 8. VI.
♂ Mogador, 13. VI.
♂ Fedala, 4. VII.

Die häufigste und verbreitetste Art in Marokko mit Ausnahme der östlichen Wüstengebiete, wo sie durch *pardalis* und *boskianus*

vertreten ist. In der Schnelligkeit ihrer Bewegungen gibt sie diesem nichts nach. Sie lebt in Prérif als Wüstenbewohner, bei Mogador auf den Dünen, bei Azrou auf den Abhängen des Hügellandes auf grasigen Stellen, bei Fedala in den *Mesembryanthemum*-Rasen der Küste, schließlich bei Rabat im Eichenwald von Mamora; schließlich traf ich sie am Djebel Zalagh bei Fes in einem Getreidefeld; also unter den verschiedensten Verhältnissen.

Ich kann unter meinem Material drei Hauptformen unterscheiden:

1. Nördliche Form von Dar Kaid Medboch (*bellii* Gray). Relativ klein (138 *mm*). Rückenschuppen glatt; Schnauzenschilder flach, Frontale wenig gewölbt. Suboculare grenzt an die Oberlippe.

2. Gebirgsform von Azrou (*atlanticus* Blngr.). Größer (166 bis 172 *mm*). Rückenschuppen glatt; Schnauzenschilder und Frontale wie vorige. Suboculare von der Oberlippe getrennt.

3. Küstenform (*lineomaculatus* DB.).

Größte Form (180 *mm*). Internasalia und Präfrontalia längsgewölbt; ebenso Frontale seitlich aufgewölbt. Zwischen den Präfrontalen zwei kleine Interkalarschildchen hintereinander. Suboculare von der Oberlippe getrennt.

Die Grundfärbung ist meist ein schönes Rotbraun. Die rote Färbung der Schwanzunterseite habe ich nur bei dem ♀ von Dar Kaid Medboch beobachtet.

Bläuliche Ocellen sind bei ♂ und ♀ an den Rumpfseiten sichtbar; nur selten sind die hellen Längslinien und schwarzen Querflecken zwischen diesen undeutlich, wie bei einem ♂ von den Dünen von Mogador.

Die Zahl der Femoralporen ist weder bei den beiden Geschlechtern noch in den drei Formen verschieden; ich finde 20—26 beim ♀, 18—25 beim ♂, die niedrigsten Zahlen bei einem ♂ von Azrou (18—19), einem ♀ von Dar Kaid Medboch (einseitig 20), einem ♀ von Rabat (21—22); die höchsten (24 einseitig) bei einem ♂ von Azrou (24—25), bei einem ♂ von Rabat und einem ♂ von Fedala (24—26), einem ♀ von Dar Kaid Medboch und einem ♂ von Mogador. Kopfrumpflänge: 55 (Dar Kaid Medboch), 65 (Azrou), 60(♀)—75 (♂) (Rabat), 65 (Fedala), 67 (Mogador).

Eremias guttulata Licht.

♂ ♀ Maison forestière zwischen Berguent und Debdou, 13. V.
♂ Tiznit, 15. VI.

Ich kann bei der großen Variabilität dieser außerordentlich weit verbreiteten Eidechsen keinen Grund finden, sie in eine »*guttulata*« und eine »*guichenoti*« aufzuspalten. So scharf diese beiden Formen auch nach der Beschreibung von Doumergue geschieden erscheinen, so wenig ist dies in der Praxis der Fall.

Die vorliegenden Exemplare bestätigen meine Annahme. Nach den glatten Kopfschuppen und der Kopfform gehört dies erstgenannte Paar zu *guttulata*, aber die Nasalia springen stark vor

und das Präanale ist klein, wenn auch deutlich größer als die es begrenzenden Schildchen. Das ♂ von Tiznit hat einen relativ kurzen Kopf, aber auch glatte Kopfschilder, sonst besteht morphologisch kein wesentlicher Unterschied von den vorigen, trotz der großen Entfernung der Fundorte.

Femoralporen: ♂ 16—17, ♀ 14—13.
♂ Tiznit 11—11.
Länge: ♂ 131 *mm* (Kopfrumpflänge 40), ♀ 103 (45) *mm*.
♂ Tiznit 38 *mm* (Schwanz abgebrochen).

Färbung: graubraun mit breiter dunklerer, seitlich schwarzbraun gesäumter Dorsalbinde; eine undeutlich begrenzte Lateralbinde; kleine weißgekernte Ocellen beim ♀ nur auf dem lateralen, beim ♂ auch auf dem dorsalen Band; beim ♂ aus Tiznit von hellgelbbrauner Färbung sieht man vier deutliche Reihen von bläulich gekernten Ocellen und vier schmale, dunkle Längslinien; die äußere Ocellenreihe und Längslinie sehr undeutlich. Unter dieser noch ein weißes, unten bräunlich gesäumtes Längsband.

Die Exemplare von der Maison forestière stammen von einer mit zahlreichen niedrigen, in Blüte stehenden Kräutern bewachsenen, ziemlich steinigen Halde. Das ♂ von Tiznit wurde in der vollkommen vegetationslosen Steinwüste in der nächsten Umgebung der Stadt gefangen.

Sonst habe ich die in Marokko weitverbreitete und bis hoch in den Atlas vordringende Art nirgends gesehen. Am häufigsten scheint sie in der östlichen Wüste zu sein.

Nach Boulenger (Monograph of Lacertidae, Bd. 1, 1915, p. 258) müßten die vorliegenden Exemplare zu var. *olivieri* Aud. gerechnet werden; das Fenster im unteren Augenlid ist bei allen in drei oder mehr Stücke geteilt, diese aber freilich nicht schwarz gesäumt. Auffällig ist unter diesen Umständen, daß bei dem Exemplar von Tiznit, das einen recht robusten Körperbau aufweist, die Spitze der 4. Zehe bis halbwegs zwischen Ohröffnung und Schulter reicht, dagegen bei dem ♂ aus dem Norden die Achsel, beim ♀ den Ellbogen erreicht. Es ist also in einer und derselben Form die Gestalt gedrungen oder schlank.

Scincidae.

Eumeces algeriensis Peters.

1 Ad. Weg Taforalt-Berkane, 9. V.
1 Ad. Maarif bei Casablanca, 3. VII.
1 Ad. Tiznit } gesehen.
1 halbw. Agadir }

Weitere Exemplare wurden gefangen bei Taforalt-Berkane, im Wald von Mamora und bei Asni von Herrn Baron Andreánszky.

Das größte Exemplar, von Maarif, ist 180 + 175 = 355 *mm* lang, also schon ein sehr ansehnliches Stück; ich fand es unter einem großen Stein, unter den es anscheinend geflüchtet war, nachdem es einen schweren Stockhieb erhalten haben mußte. Es erholte

sich nicht mehr und ich mußte es töten. Das fast ebenso große Stück von Taforalt-Berkane fand ich unter einem Stein an einem steinigen, dürren Abhang an der Straße. Diese Art ist nicht sehr flink in ihren Bewegungen und in dieser Beziehung mit der östlichen Form (*E. schneideri* Daud.) einer der schnellsten paläarktischen Sciniden nicht zu vergleichen. Ich kann übrigens Mertens nicht zustimmen, der diese Form (Senckenbergiana, Bd. VI, Heft 5/6, 1924, p. 183) als Unterart zu *E. Schneideri* Daud. zieht.

Schuppen um die Rumpfmitte 30.

Chalcides ocellatus Forsk. subsp. **subtypicus** n. (Taf. III, Fig. 1).

3 Ad. Debdou-Taourirt, 14. V.
1 juv. Taourirt, 15. V.
1 Ad. Oglat Cedra, 13. V.

Steht genau zwischen *ocellatus ocellatus* und *ocellatus tiligugu,* stimmt in Färbung und Vorkommen mit ersterer, in den Dimensionen mit letzterer Form überein, unterscheidet sich aber von beiden dadurch, daß die Vorderhälfte des Rumpfes die charakteristische Bänderzeichnung des Tiligugu, die Hinterhälfte dagegen bloße Querbinden wie die typische Form aufweist. Ist ein ausschließliches Wüstentier, dessen Verbreitungsgrenze nach Norden südlich von Berguent liegt, während sie im Westen das Gebiet von *Tiligugu* (El Aioun, Oudjda, Oran usw.) von dem von *Polylepis* (Taza, Fes usw.) trennt. Obwohl diese Form morphologisch sich von *Tiligugu* kaum unterscheidet, stelle ich sie doch zur typischen Form, aber wegen ihrer bestimmten geographischen Verbreitung nicht als Varietät, sondern als Unterrasse. Mir scheint die außerordentlich große Übereinstimmung in der Färbung und die Lebensweise als Wüstentier wichtiger als die Übereinstimmung in den Maßzahlen. Echte *ocellatus ocellatus* habe ich in Marokko nirgends gesehen. Schuppen stets 30 *mm* um die Rumpfmitte.

Vergleichszahlen zwischen einem Exemplar von

Von gleicher Größe, (140 *mm* Kopfrumpflänge)	*tiligugu* in *mm*	*subtypicus* in *mm*
Vorderbein.	..25	24
Hinterbein .	.32	34
Entfernung beider	.32	35
Längster Finger	5	5
Längste Zehe	..12	11

Wir haben also in Marokko eine überaus reiche Entwicklung von *Chalcides ocellatus,* wie sie sonst nirgends in dem weiten Verbreitungsgebiete der Art angetroffen wird.

Wir können unterscheiden als:

westlich	Ebene und Hügelland:	*polylepis*
	Hochgebirge:	*montanus*
östlich	mediterran:	*tiligugu*
	saharisch:	*subtypicus*

Ich finde, daß ich diese Form auch schon im Jahre 1910 in der westalgerischen Sahara gefunden und in diesen Sitzungsberichten, Bd. CXXIII, 1914, p. 343, beschrieben habe, ohne ihr aber einen Namen zu geben. Über die Verbreitung von *vittatus* (mit var. *ebneri*) und *parallellus* im Lande kann ich mir noch keine klare Vorstellung machen[1], weil ich von allen nur je einen Fundort kenne.

Chalcides ocellatus tiligugu Gmel. (Taf. II, Fig. 11).

Ad. u. halbw. Oudjda, Sidi Yahia, 8. V.
2 Ad. Taforalt-Berkane, 9. V.
Ad. Oudjda-Berguent, 11. V.

Diese ist eine ausgesprochen östlich mediterrane Form und wird in den eigentlichen Wüstengebieten durch die var. *subtypica* von *typica* ersetzt. Obwohl ziemlich schnell in ihren Bewegungen, ist sie doch häufig genug, daß man fast überall einige Belegexemplare einsammeln kann. Unter faulenden Agaven- und Opuntienresten ist sie ebenso zu finden, wie unter großen Steinen. Der *Tiligugu* wird nach meinem Material in Marokko bis 275 *mm* lang (Exemplar von Taforalt-Berkane), wovon 135 auf den Schwanz entfallen; Schuppenreihen 30—32; das Vorderbein reicht bis zur Ohröffnung oder zwischen dieser und dem Augenhinterrand.

Chalcides ocellatus polylepis Blgr. forma **guttolineata** n. (Taf. II, Fig. 9).

Ad. Taza, 17. V.
Ad. Fes, vor Bab Guissa, 23. V.
Ad. Fes, vor Bab Djedid 26. V.
Ad. Chella bei Rabat, 9. VI.

Diese charakteristische Form des westlichen Marokko hat ein viel weiter nach Osten ausgedehntes Verbreitungsgebiet, als man früher annahm, indem ich sie noch bei Taza antraf. Sie lebt in der Regel nicht unter Steinen, sondern in Mauerwerk. in dem sie bei Gefahr mit großer Schnelligkeit verschwindet; daher ist sie die am schwierigsten zu fangende Form der *Ch. ocellatus*-Gruppe. An den Mauern von Chella kann man sie noch in der Höhe von zwei Stockwerken sich sonnend beobachten. Da sie sich aus diesem Grunde vorwiegend in bewohnten Örtlichkeiten aufhält, ist es kein Wunder, daß man sie öfters erschlagen findet, als irgend eine andere Eidechse und ich habe kein einziges lebendes Exemplar in der Hand gehabt. Die Schuppenzahl beträgt bei den vier Exemplaren ausnahmslos 36; das Vorderbein erreicht den Hinterrand des Auges oder reicht halbwegs zwischen diesem und der Ohröffnung.

Interessant ist die Ontogenie des Farbkleides dieser Form. Bei nicht ganz großen Exemplaren (Taza: 125+90 *mm*, Schwanz

---

[1] Ich möchte hier bemerken, daß mir in meiner letzten Marokko-Arbeit (Sitzungsber., 138. Bd., 1929, p. 24) ein doppelter Lapsus passiert ist, indem ich *parallelus* Boulenger anstatt Doumergue zuschrieb und auch *parallelus* (anstatt *vittatus*) von Tanger anführte.

regeneriert), ist die Oberseite vom Nacken bis zur Mitte mit schwarzen Längslinien geziert, die auf den Grenzen benachbarter Schuppenreihen verlaufen; sie verblassen in der hinteren Rumpfhälfte fast vollständig; vorn findet man zwischen den Linien zahlreiche weiße Fleckchen, die von den Ocellen der Forma *typica* sich erhalten haben. Die oberen Kopfschilder sind schmal schwarz gesäumt, die vorderen an der Seite einfarbig hell, diejenigen hinter dem Auge breit schwarz gerändert; an den dunklen Halsseiten stehen weiße runde Tropfenflecke, kleiner als eine Schuppe, in Vertikalreihen.

Bei größeren Exemplaren (Fes 140+95 *mm*) sind die weißen runden Flecke der Oberseite noch bis über die Sakralgegend hinaus bemerkbar, ebenso an den Seiten bis zur Körpermitte. Erst ganz große Exemplare lassen am ganzen Körper die charakteristische weiße Tropfenzeichnung, wie Boulenger sie abbildet, erkennen.

Als Anfangsstadium der Entwicklungsreihe müßte man eine Form ansehen, die der var. *parallelus* von Doumergue ähnlich ist, also mit zahlreichen parallelen Linien auf der ganzen Oberseite, die durch Längsverschmelzung der schwarzen Ränder der Ocellen entsteht. Es gehört aber diese Varietät selbst nicht in die Entwicklungsreihe des *polylepis,* weil sie nur 32 Schuppenreihen aufweist.

Es scheint mir nachträglich, daß die von mir gesammelten Exemplare einer besonderen Form von *polylepis* angehören, da ich bemerkt habe, daß bei der typischen *polylepis*, wie sie Boulenger abbildet, auch Jungtiere schon die durchwegs getüpfelte Zeichnung der Oberseite aufweisen, wie ein Exemplar meiner Sammlung aus Casablanca zeigt. Es scheint, daß diese Form mehr auf die Küste beschränkt ist, während die von mir beschriebene vorwiegend das Innere des Landes bewohnt.

•

Chalcides ocellatus montanus n. subsp. (Taf. II, Fig. 10).

3 Ad. Tizi Tamatert, Grand Atlas, 2400 *m*.

Intermediär zwischen *tiligugu* und *polylepis*, von letzterer Form durch die viel geringere Größe und nur 28 Schuppenreihen, von ersterer gleichfalls durch geringe Größe und durch das viel dunklere Dorsalband, indem die dunklen Längslinien vorherrschen, während bei *tiligugu* die dunklen Querbinden hervortreten, sehr deutlich verschieden. Das dunkle Rückenband ist vier Schuppenreihen breit (eigentlich etwas mehr, da auch die seitlichen Spitzen der angrenzenden Schuppen dunkel sind; von dem dunklen Lateralband ($1/_2+2+1/_2$ Schuppenreihen breit) ist es jederseits durch eine fast 2 Schuppenreihen breite helle (bräunlichweiße) Zone getrennt. Gegen die Caudalregion verblassen die dunklen Streifen vollständig. Unterseite hellgelb.

Dies ist wohl die am höchsten vorkommende Rasse des *Ch. ocellatus* und damit hängt wohl auch die geringe Größe (135 *mm*, davon 80 Kopfrumpflänge) zusammen.

Ich betrachte das vollständige Exemplar mit den vorstehenden Dimensionen als Typus dieser Rasse; die beiden übrigen haben 75, beziehungsweise 85 *mm* Kopfrumpflänge.

In den Bewegungen kommt sie *Ch. oc. polylepis* nahe. Das eine der gefangenen Exemplare machte uns lange Zeit zu schaffen und erst nach völliger Abräumung einer mit niedrigem Gebüsch bedeckten Stelle von wenigstens 2 m^2 Fläche gelang es, seiner habhaft zu werden.

Chalcides ocellatus vittatus Blgr. var. **ebneri** n. var. (Taf. II, Fig. 8).

Ad. Fes, zwischen Bab Guissa und Djebel Zalagh, 23. V.

Diese prachtvolle Varietät verdanke ich meinem lieben Freunde Prof. Richard Ebner, der das einzige Exemplar in einem Getreidefelde nahe einem kleinen Wasserlauf fing. Es ist 90+77 *mm* lang und hat 32 Schuppenreihen um die Rumpfmitte.

Von der typischen Form des *vittatus* unterscheidet sich die vorliegende dadurch, daß das Dorsalband nicht heller ist als das laterale, sondern tiefschwarz und durch vier schmale gelblichweiße Linien, die über die Mitte der Schuppen verlaufen, in fünf Streifen zerlegt erscheint. Oberlippenschilder dunkel gesäumt, Schwanz wie bei *Ch. oc. typica*, Unterseite weiß. Lateralband und helle Dorsolateralzone je $^1/_2+1+^1/_2$, Schuppenreihen breit.

Chalcides mionecton Bttgr. (Taf. II, Fig. 12).

Ad. Chella bei Rabat, 9. VI.
Ad. Mogador, 17. VI.
Ad. Agadir, 16. VI. } subsp. *trifasciata* Chabanaud.
Ad. Tiznit, 15. VI. }

Gesehen habe ich, wie ich glaube, die Art auch bei Maarif nächst Casablanca.

Ein echter Sandbewohner, der in seinen Bewegungen sehr an den desertikolen *Ch. sepoides* Aud. erinnert. Ich sah das erste lebende Exemplar bei Chella, nachdem ich zwei erschlagene Exemplare am Fuße der Burg gefunden hatte. Es befand sich unter einem Stein auf sandigem Boden und suchte sich mit der für Wüstenskinke (auch *Scincus*) bezeichnenden schraubenförmig drehenden Bewegung einzuwühlen. Unter gleichen Verhältnissen sah ich die Art dann bei Agadir und namentlich bei Mogador. Sie ist im Westen sehr verbreitet, entfernt sich aber mit wenigen Ausnahmen nicht weit von der Küste.

Die vier mir vorliegenden Exemplare haben 26 (Chella) oder 24 Schuppenreihen; die beiden nördlichen haben vier Finger und Zehen, die beiden aus dem Sousgebiet (Agadir und Tiznit) aber fünf Finger und Zehen; die 4. Zehe ist sehr lang. Dimensionen des Exemplares aus Tiznit 87+89 *mm*, die von Chella und Agadir maßen 90+60 (beziehungsweise 37), das von Mogador 75+43 *mm*. Ob die 5-Zahl der Finger und Zehen bei den Sousexemplaren für sie charakteristisch ist, wird erst ein reicheres Material zeigen.

Jedenfalls gehören aber die Sousexemplare zu der von Chabanaud als *Ch. trifasciatus* beschriebenen Form und da diese auch aus dem Sous (Agadir) stammt, so ist ihre Beibehaltung als subsp. *trifasciata* Chab. vollkommen berechtigt, wenngleich eine spezifische Abtrennung bei der sonst weitgehenden Übereinstimmung mit *mionecton* Bttgr. nicht zulässig, wie schon Chabanaud selbst erkannte.

Da die Abbildung dieser Art durch Böttger in den Dimensionen ganz verzeichnet ist, so gebe ich ein photographisches Bild nach dem Exemplar von Tiznit.

Infolge des Umstandes, daß auch *Ch. mionecton* in einer fünfzehigen Form vorkommt, rückt diese Art in den Formenkreis von *Ch. ocellatus*, in dem auch noch der iberische *Ch. bedriagae* und der kanarische *Ch. viridanus*, in größerem Abstande auch die sudanesischen Arten gehören, die wahrscheinlich nur Rassen einer Art sind.[1]

Chalcides tridactylus Laur.

2 ad. 1 halbw. Weg Taforalt-Berkane, 9. V.
2 halbw. Weg Debdou-Taourirt, 14. V.
1 halbw. Tadlest, 21. VI. (2250 *m*) (leg. Andreánszky).

Nur die beiden Exemplare von Debdou-Taourirt (weite Ebene mit Steppenvegetation) sind mit zwei dunkelbraunen Längslinien geziert, die übrigen oberseits ziemlich dunkelbraunen dagegen einfarbig. Das größte Exemplar (Taforalt-Berkane, an einem dürren, steinigen Abhang an der Straße) mißt 205 *mm*, der Schwanz 103 *mm*. Die Bewegungen dieser Art sind ungemein schnell, geradezu blitzartig, doch laufen die Tiere von ihrem Schlupfwinkel unter Steinen nicht sehr weit weg, sondern verkriechen sich bald wieder. Der Fundort Tadlest ist wohl der höchstgelegene für diese Art.

Chalcides lineatus Leuck.

Ad. Weg von Fes zum Djebel Taghat, 25. V.

Das Exemplar ist sehr groß, es mißt 175 *mm*, der Schwanz, von dem sicher mehr als die Hälfte fehlt, 105 *mm*. Obwohl das Tier nicht sehr flink war, kostete es doch viele Mühe, seiner in dem dichten Gras und niedern Gestrüpp einer ausgedehnten Wiese habhaft zu werden und nur der Umstand, daß es immer wieder zum Vorschein kam, ermöglichte schließlich den Fang. Ich sah trotz aller Nachforschung kein zweites.

Der Unterschied von *Ch. tridactylus* Laur. ist minimal, und ich möchte diese Form für nicht mehr als eine westliche Rasse der

[1] Mertens hat in seiner Arbeit über die Rassen von *Chalcides ocellatus* (in: Senckenbergiana, Bd. III, Heft 3/4, 1921, p. 120) übersehen, daß *Ch. bottegi* auch in Kordofan (Tanguru) vorkommt (Werner, Denkschr. d. Akad. d. Wiss. in Wien, 96. Bd., 1919, p. 499).

letztgenannten Art halten. Nur die zahlreichen dunkleren Längslinien unterscheiden sie mit Sicherheit von dem einfarbigen oder nur zwei oder vierstreifigen *Ch. tridactyllus.*

Übersicht der marokkanischen *Chalcides*-Formen.

1.	Fünf oder vier Zehen	2
	Drei Zehen	11
2.	Ohröffnung viel größer als Nasenloch	3
	Ohröffnung nicht oder wenig größer als Nasenloch (*mionecton*)	10
3.	Schuppen 34—40 rund um den Körper (*polylepis*)	4
	Schuppen 28—32 rund um den Körper	5
4.	Oberseite mit runden weißen Tupfen (*polylepis polylepis*).	
	Rücken mit Längslinien; *polylepis guttolineatus.*	
5.	Oberseite mit abwechselnden dunklen und hellen Längslinien; *ocellatus parallelus.*	
	Oberseite mit breiten Längsbinden oder schwarz-weißen Querbinden oder beides	6
6.	Oberseite ohne weiß-schwarze Ocellen; ein geradliniges schwarzes Lateralband	7
	Oberseite mit weiß-schwarzen Ocellen, meist kein geradliniges schwarzes Lateralband	8
7.	Dorsalzone hellbraun, von der Laterialzone nicht oder durch ein noch helleres Band abgegrenzt; *ocellatus vittatus.*	
	Dorsalzone schwarz, von der Lateralzone durch ein helles Band scharf abgegrenzt; *ocellatus ebneri.*	
8.	Längsbänder vorherrschend, Unterseite gelb; *ocellatus montanus.*	
	Dorsales Längsband weniger scharf oder fehlend, Unterseite weiß	9
9.	Dorsales Längsband auf dem ganzen Rücken sichtbar, Körperbau gedrungen; *ocellatus tiligugu.*	
	Dorsales Längsband nur vorn erkennbar, Körperbau schlanker; *ocellatus subtypicus.*	
10.	Vier Zehen; *mionecton mionecton.*	
	Fünf Zehen; *mionecton trifasciatus.*	
11.	Zweite und dritte Zehe gleich lang, Hinterbein so lang wie Abstand vom Ohr zum Vorderbeinansatz; *lineatus.*	
	Zweite Zehe länger als dritte, Hinterbein kürzer als Abstand vom Ohr zum Vorderbeinansatz; *tridactylus.*	

Ophidia.

Colubridae.

Natrix viperina Latr. = **maura** L.

1 ad. Fez., 25. V., auf der Straße verendend anfgefunden.
1 juv. Taourirt, in einem Erdloch am Oued Za, 15. V.
1 juv. Taza, 19. V. in einem kleinen Tümpel.
1 juv. Rabat, 7. VI. in einem unter Wasser stehenden Steinbruch.
1 juv. Maarif bei Casablanca, 3. VII. in einem kleinen Wassergraben der Straße.

Die Vipernatter ist in Marokko weit verbreitet, scheint aber weniger häufig zu sein als in Algerien. Ich habe stets nur die typische Form gefunden. Die meisten haben ein Präoculare, nur zwei Exemplare besitzen deren zwei.

Lytorhynchus diadema DB.

♂, Oglat Cedra, Ostmarokko, 12. V.

Länge 315 *mm*, Schwanz 45 *mm*.
Sq. 19, V. 162, A. 1/1, Sc. 35/35 + 1.

Supralabialia 8 (das 5. am Auge); Präocularia 3, Postocularia 2, Temporalia 2 + 2.

Rückenflecke querelliptisch-bandförmig 50 + 13.

Diese zierliche Wüstenschlange ist neu für Marokko.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit bemerken, daß wir wie von *Scincus officinalis* mehrere geographisch wohlgeschiedene Farbenrassen in Nordafrika und Westasien unterscheiden können. Eine von ihnen bewohnt Nordwestafrika von Ostmarokko bis Tripolitanien und ist durch die querelliptischen oder bandförmigen Rückenflecke charakterisiert. Eine zweite mit rhombischen Rückenflecken bewohnt Ägypten und Palästina, eine dritte von mir ohne Bezeichnung als besondere Form beschriebene (Zool. Anz., Bd. 81, Heft 7/10, 1929, p. 242) aus der Syrischen Wüste ist durch tiefschwarze (bei den übrigen hellbraune) Zeichnung auf weißgrauen (bei den übrigen hellgelben) Grunde gekennzeichnet. In der Beschuppung besteht kein Unterschied (siehe auch meine Arbeit über Reptilien von Tripolis in: Zool. Jahrb., Syst. XVII, 1909, p. 617). Die Zahl der Querbinden der Westform ist 40—50 (Rücken), die der Rautenflecke der Ostform 32—38. Die Ventralia halten sich in den engen Grenzen von 160—168; die Zahl der Subcaudalia beträgt 37—40 Paare.

Coronella girondica Daud.

1 ♂ ad. 1 juv. Azrou, etwa 1800 *m*, 30. V. (leg. Andreánszky).

Ich habe Gelegenheit gehabt, nicht weniger als sechs Exemplare dieser in Marokko bisher als sehr selten angesehenen Art zu untersuchen, von denen 1 ♂, 1 ♀ und 3 Junge von den Bergen

oberhalb Azrou und 1 ♀ vom Tizi Tamatert im Großen Atlas. 2400 *m*, stammt; alle von Baron Andreánszky gefangen. Daß ich selbst bei Azrou die Art nicht antraf, ist darauf zurückzuführen, daß ich nicht so hoch hinaufkam wie er; denn die Schlange ist anscheinend eine ausgesprochene Gebirgsform und geht anscheinend (als var. *amaliae* Bttgr.) erst im Norden (Tanger-Tetuan, Benider Hills) in geringere Höhen herab (vgl. *Lacerta muralis bocagei* p. 11).

Ich habe schon früher (1929, p. 25) bemerkt, daß ich *C. amaliae* nur als eine Varietät, nicht einmal als Rasse der *girondica* betrachten kann und diese Auffassung wird durch die Auffindung von sechs typischen *girondica* im Atlas belegt. Pellegrin gibt *Amaliae* von Midelt an, jedenfalls nicht aus der Wüste um Midelt, sondern vom Osten des Mittleren Atlas. Es kämen also im gleichen Gebirgszug zwei verschiedene sehr nahe verwandte Arten vor! Ebenso ist es ausgeschlossen, daß *Coronella girondica* bei »Marokko« (Marrakesch) vorkommt, dessen Umgebung trostloseste Wüste ist und eine Anzahl typischer Wüstentiere sowohl aus den Reptilien (*Psammophis schokari*) als auch Orthopteren (*Sphingonotus finoti*, *Tmethis cisti* u. a.) und Solifugen beherbergt. In solcher Gegend kann ein typisches Waldtier nicht existieren. Ich glaube eher annehmen zu dürfen, daß diese Art überall in Marokko mit der gebirgsbewohnenden *Lacerta muralis*, die ihr als Nahrung dient, vergesellschaftet ist.

Es ist übrigens staunenswert, daß so ein gewiegter Herpetologe wie Boettger seine *Rhinechis amaliae* nicht sofort als das erkannt hat, was sie ist, nämlich eben als *Coronella.*[1] Jeder, der diese Art nur einmal gesehen hat, muß sie sofort als solche erkennen und sich durch die Form des Rostrale um so weniger irritieren lassen, als ja bei der verwandten *C. austriaca* dieselbe Variation vorkommt.

Die sechs gesehenen *C. girondica* gehören alle zur typischen Form. Von dem Paar von Azrou hat das ♂ V. 169, Sc. 59/59+1, das ♀ V. 183 $^1/_2$, Sc. 52/52+1. Beide Exemplare wurden unter einem Stein gefunden. Das ♀ vom Tizi Tamatert hat die Schuppenformel V. 200, Sc. 58/58+1. Im Ovidukt Eier (!) von 21×12 *mm*. Also trotz der großen Höhe ovipar!

Macroprotodon cucullatus Geoffroy.

♀ Oran, Batterie espagnole, 5. V. (Sq. 19).
♂ Beni Snassène, oberhalb Taforalt, 9. V. (Sq. 19—20).
♀ Bou Kellal, Prérif, 20. V. (Sq. 21).
♀ Azrou, Mittlerer Atlas, 1200 *m*, 28. V. (Sq. 21).
♀ (var *melanocephala* Mos. u. Wallis, Azrou), 1. VI (Sq. 23).
Juv. Asni, Großer Atlas, 1200 *m*, 23. V. (Sq. 23).

Außer diesen Exemplaren fing ich noch ein weiteres bei Oran am gleichen Tage wie das oben erwähnte und sogar in derselben

[1] Echte *Amaliae* sehen immer *C. austriaca* täuschend ähnlich, abgesehen von der Zeichnung der Unterseite. Ich kenne sie nur aus dem Küstengebirge: ein lebendes Exemplar erhielt ich von Herrn Prof. Doumergue aus Oran und sah ein zweites, gleichfalls lebendes aus dem Ouarsenisgebirge, West-Algerien, aus dem Besitze von Herrn Alfred Müller in Wien.

Stunde sowie eines im Wald von Mamora (8. VI.), von denen das erstere noch lebt, das letztgenannte aber entkam.

Sehr bemerkenswert ist das ♂ von Beni Senassène; nahe der Grenze des algerischen (oranesischen) und marokkanischen (atlantischen) Gebietes gelegen, besitzt es noch 19 Schuppenreihen, während das vom Bou Kellal, nicht sehr weit westlich davon gefunden, schon 21 aufweist und von den drei übrigen marokkanischen Stücken eines 21, zwei aber schon 23 Schuppenreihen besitzen. Daß die tiefschwarzköpfige *melanocephala* keine Rasse, sondern eine Varietät ist, geht daraus hervor, daß sie an gleicher Stelle mit der typischen Form vorkommt. Bei dem vorliegenden Exemplar bildet der schwarze Nackenfleck auf der Kehle einen vollständigen Ring. Von den sechs Exemplaren grenzt bei zweien das 6. Supralabiale an das Parietale, bei dreien grenzt das Parietale an das untere Postoculare und bei einem sind die beiden Seiten ungleich. Die Flecke auf der Unterseite sind entweder klein, dann manchmal in zwei Reihen oder aber groß, schachbrettartig angeordnet, ähnlich wie *Coronella girondica.*

Coelopeltis monspessulana Herm.

1 ad. El Aioun, 15. V.
1 juv. Azrou, 31. V.
2 ad. Oran, 5. und 6. V.

Das erwachsene Exemplar mißt 1200 *mm* (Schwanz 300 *mm*) und gehört der *Insignitus*-Form an. Schuppen in 19 Reihen; Lorealia 1—3; Frontale quer geteilt, der vordere breite Teil ist jederseits mit dem Präoculare in Verbindung.

Ich erblickte das Tier am Nachmittag des 15. V. auf der weiten Ebene von El Aioun, nicht sehr weit von der Straße, wie es eilends dahinlief und unter einem sehr großen Stein verschwand. Durch die Bemühungen von Baron Andreánszky, der den Stein mit seinem Pickel rundherum freimachte und es dadurch ermöglichte, ihn zu heben, konnte ich daruntergreifen und das Tier gerade noch erfassen, als es zwischen meinen beiden Reisegefährten hindurch weglaufen wollte. Ich brachte es lebend nach Wien, wo es sich noch mehrmals häutete, aber keine Nahrung annehmen wollte.

Das Jungtier aus Azrou, unter einem Stein gefunden, ist gleichfalls eine *insignitus* mit 19 Schuppenreihen und jederseits zwei Lorealen.

Dasselbe gilt auch für die beiden Exemplare aus Oran, von denen das eine auf der Batterie Espagnole von mir, das zweite auf dem Djebel Mourdjadjo von Prof. Ebner gefangen wurde. Ersteres würgte einen noch gut erhaltenen *Acanthodactylus savignyi* aus.

Psammophis schokari Forsk.

2 ♀♀ Marrakesch, Djebel Guelis, 11. VI.

Die beiden Exemplare wurden unter einem Stein von Baron Andreánszky entdeckt, von Prof. Ebner gestellt und von mir nacheinander gefangen.

Das größere Exemplar, 1000 *mm* lang (Schwanz 352 *mm*), ist typisch gestreift, das kleinere 840 *mm* lang (Schwanz 202 *mm*) und einfarbig, das erstgenannte hat 17, das zweite 19 Schuppenreihen. Ein gestreiftes Exemplar sah Prof. Ebner bei Berguent in der Steinwüste mit großer Schnelligkeit dahinlaufen. Das große Stück hatte im Enddarm einen kleinen Nematoden.

Die Verbreitung dieser Schlange ist eine sehr eigentümliche. Das oben erwähnte, von Prof. Ebner bei Berguent gesehene Exemplar ist das einzige aus der ostmarokkanischen Wüste bekannte; doch unterliegt es keinem Zweifel, daß sie in den Felsbergen dieses Gebietes mit ihren Geröllhalden und Schluchten weit verbreitet und nicht selten ist. Im Westen ist sie von Mogador, Marrakesch (siehe oben), Dar Kaid Embarek und aus dem Tamaruthtal im Großen Atlas bekannt; jedenfalls aus dem Unterlauf des Flusses, da *Psammophis* keine Gebirgsschlange ist und Gegenden mit reicherem Pflanzenwuchs meidet. Wie das östliche und westliche Verbreitungsgebiet zusammenhängt, ist mir noch unbekannt.

(**Naia haie** L.) (Taf. IV, Fig. 16, 17).

Meine Annahme, daß diese Giftschlange in Marokko fehle. muß eine Einschränkung insofern erfahren, als sie im Sous vorkommt; ich habe bei dem Schlangenbeschwörer in Marrakesch (Fig. 17) ein sehr schönes schwarzes und Herr Baron Andreánszky bei einem andern in Salé bei Rabat (Fig. 16) drei große helle Exemplare gesehen gebe mit Erlaubnis der Herren Prof. Ebner und Priv.-Doz. Baron Andreánszky Abbildungen dieser Schlangen nach den von ihnen aufgenommenen Photos. Ein großes dunkles Exemplar, das sich nunmehr in der zoologischen Sammlung des Institut Scientifique Chérifien befindet, stammt gleichfalls aus dem Sous. Es ist höchst wahrscheinlich, daß diese Art wie *Bitis* aus dem tropischen Westafrika nach Marokko gekommen ist.

Viperidae.

Vipera lebetina L.

♂ von Taza, 18. V.

Dieses Exemplar ist ungefähr 935 *mm* lang (Schwanz 105 *mm*) und hat die typische Färbung mit den großen dunklen elliptischen Rückenflecken, wie sie L. Müller in »Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde« abbildet, doch ist die Zeichnung nicht so scharf ausgeprägt:

Sq. 27. V. 162, A. 1, Sc. 45/45 + 1.
Supralabialia 10; Augenkranzschilder 14—16;
Interocularreihen 8; Subocularreihen 3.

Die Levanteotter ist in Marokko weit verbreitet, aber wegen ihrer fast absolut nächtlichen Lebensweise wird sie verhältnismäßig selten gesehen und es sind daher auch Bißfälle nicht eben häufig.

Über die Riesenottern aus dem Eichenwald von Mamora teilte mir Herr Präparator Neméth in Rabat (Institut Scientifique Chérifien) folgende Einzelheiten mit:

Vipera lebetina lebt im äußersten Osten des Mamorawaldes, woselbst sich eine Försterei befindet. Abseits von der Straße in den abschüssigen Ufern eines Baches sind zahlreiche Kaninchenlöcher. Von den Kaninchen nährt sich die Schlange. Sie wird von den Eingebornen sehr gefürchtet und die Gegend daher gemieden. Bißfälle bei Europäern sind unbekannt.

(Bitis arietans Merr.) (Taf. IV, Fig. 16, 17).

Ich habe bei einem Schlangenbeschwörer auf dem Platz Djemaa-el Fna in Marrakesch drei große Exemplare gesehen, die nach seiner Angabe aus dem Sous stammen. Sie scheint dort nicht sehr selten zu sein, da auch herumziehende Leute aus dem Sous Häute, sauber abgezogen und flach gepreßt, zum Kaufe anboten.

Herr Baron Andreánszky sah auch in Salé gegenüber Rabat einen Schlangenbeschwörer mit einer *Bitis.*

Ich möchte bei dieser Gelegenheit auf die Möglichkeit hinweisen, daß diese Art in Marokko nicht auf das Sousgebiet beschränkt ist, sondern auch im eigentlichen Marokko vorkommt, da der Fundort Imi n'Tanout schon nördlich vom Sous gelegen ist. Ein analoger Fall ist das Vorkommen der tropischen Heuschrecke *Morphacris sulcata* außer im Sous auch bei Marrakesch.

Freilich ist das Exemplar in Imi n'Tanout von Alluaud einem Schlangenbeschwörer abgekauft worden und dies macht den Fundort auch wieder sehr fraglich, denn die marokkanischen »Charmeurs de Serpents« bringen ihre Schlangen alle aus dem Sous mit und wenn Alluaud den Besitzer der Schlange gefragt hätte, würde er dasselbe erfahren haben.

II. Zur Ethologie und Ökologie der Reptilien und Amphibien von Marokko.

Wie schon eingangs erwähnt, ist über dieses Kapitel sehr wenig bekannt. Über Paarung und Fortpflanzung kann auch ich vorläufig keine Mitteilungen machen. Immerhin dürften die Angaben über Vorkommen und Lebensweise nicht ohne Interesse sein.

Die Beziehungen zum Menschen sind in Marokko ziemlich spärlich. Dieser kümmert sich um solche Tiere nur wenig und verfolgt sie eigentlich niemals. Erschlagene Schlangen und Eidechsen habe ich nur selten gefunden. Ob die Reste von Landschildkröten, die ich zuweilen antraf, von durch Menschen oder durch kleine Raubtiere getöteten Exemplaren herrührten, ließ sich nicht mehr feststellen; doch scheint mir letzteres wahrscheinlicher. Auch dann, wenn man Reptilien zu erhalten wünscht, erhält man sie nur ausnahmsweise. Erwachsene wie Kinder haben es bald satt, sie zu

fangen und verschwinden, sobald sie den ersten »Favor« (Bakschisch) erhalten haben. Nur bei Taza waren die Leute geschäftstüchtiger. Nachdem sie uns beim Fang von Fröschen und Eidechsen zugesehen hatten, glaubten sie, daß wir diese Tiere äßen; auf unsere Aufforderung, gegen Belohnung Eidechsen und Schlangen zu bringen, reagierten sie wohl prompt, indem sie, mit einem Zwergpalmenblattstiel bewaffnet, sofort auf Eidechsen Jagd machten. Sie brachten namentlich *Lacerta ocellata* und *L. perspicillata pellegrini*, dann auch *Agama bibroni* und *Psammodromus algirus* in ziemlicher Menge, aber größtenteils bis zur Unkenntlichkeit verstümmelt und zerschlagen, also in ganz unbrauchbarem Zustande. Belehrung nützte nicht viel, dafür wurden die Forderungen immer unverschämter (die Leute der Gegend von Taza gehören überhaupt zu den wenigst freundlichen Bewohnern Marokkos), so daß ich die Beziehungen schließlich abbrach, um so mehr als sie auch immer dieselben häufigen Arten brachten.

Schlangenbeschwörer (Taf. IV, Fig. 16, 17) trifft man in größeren Städten, doch nicht in den modernen wie Casablanca. Sie haben *Naia haie* und *Bitis arietans*, mit denen sie sich produzieren. Die Tiere, die ich sah, befanden sich durchwegs in gutem Gesundheitszustande und waren, soweit ich sehen konnte, im Besitz ihrer Giftzähne. Daß die drei prächtigen *Bitis* eines in Marrakesch auf dem Platz »Djemaa el Fna« gesehenen Beschwörers sich während der Produktion recht ruhig verhielten und fast unbeweglich liegen blieben, auch auf wiederholte Belästigung von Seite des Mannes nur ein einzigesmal nach ihm schnappten, war mir bei der bekannten Trägheit dieser Schlangen nicht verwunderlich. Der Mann hantierte mit ihnen auch gänzlich sorglos und nahm nach Schluß der Vorstellung eines der Tiere in die Hand und drückte nacheinander Kloakengegend und Kopf desselben den zahlungsfähig erscheinenden, im Kreise herumstehenden Zusehern in die Hand, was als sehr glückbringend angesehen und entsprechend hoch bewertet wurde. Die *Naia* wurde zwar vorsichtiger behandelt und nicht gereizt, aber dafür zu einer längeren und effektvolleren Produktion herangezogen, wobei er das Tier um den Hals legte, zur Ausbreitung seines Halses veranlaßte und, als es sich hoch über seinem Kopf erhoben hatte, mit ihm eifrig zu sprechen schien.

Diese Leute scheinen alle aus dem Sous zu stammen, wo sie auch ihre Schlangen selbst fangen, die sie nach Beendigung ihrer Vorstellungen am Ende der Saison stückweise auffressen, wobei sie mit dem Kopf beginnen.

Da die Vorführung der Schlangen sehr einträglich ist, so entschließen sich die »Charmeurs de serpents« nur ungern, eine derselben abzugeben, und ich hatte ebenfalls keinen Erfolg meiner Unterhandlungen.

Andere Leute aus dem Sous verkaufen sauber abgezogene Häute von *Bitis*, *Naia*, *Coluber hippoerepis* und *Coelopeltis monspessulana* als Kuriositäten und wohl auch Amulette an Einheimische und Fremde.

Erscheinungszeit während des Tages.

Bei schönem, windstillem, wenn auch nicht warmem Wetter kann man in den Monaten Mai bis Juli folgende Reptilien im Freien beobachten: *Testudo, Clemmys, Gymnodactylus, Agama,* alle Lacertiden, *Chalcides, Natrix, Coelopeltis, Psammophis.* Außerdem von Amphibien: *Bufo viridis, mauritanicus, Discoglossus, Hyla, Rana.* Ausgesprochene Nacht- oder Dämmerungstiere sind dagegen: *Stenodactylus, Saurodactylus, Lytorhynchus, Macroprotodon, Vipera, Bufo vulgaris.*

In den Nachmittagsstunden sieht man: *Tarentola, Ophisaurus, Coronella.*

Ob *Blanus* und *Trogonophis* regelmäßig bei Nacht zum Vorschein kommen, wie z. B. *Eryx,* ist mir nicht bekannt geworden. Exemplare, die monatelang in einem mit Sandboden versehenen Terrarium lebten, beziehungsweise noch leben, ließen keine allnächtlichen Kriechspuren auf dem Sande erkennen, wie dies bei *Eryx* der Fall ist.

Fortpflanzungszeit.

Die vorgefundenen jungen Amphibien *(Discoglossus, Bufo viridis)* sind sicher diesjährig und vermutlich im Juni verwandelt; Larven von *Discoglossus* wurden am 20. Juni bei Tadlest (2250 *m*) in einem kleinen seichten Rinnsal gefunden, zweibeinige Larven von *Rana* in einem kleinen Wassergraben bei Maarif, 3. Juni. Die Jungtiere von Reptilien dagegen *(Natrix, Coronella, Coelopeltis, Macroprotodon, Agama; Lacerta ocellata andreanszkyi, Psammodromus algirus, Chalcides ocellatus, Chalcides tridactylus, mionecton)* waren alle sicher vorjährig oder noch älter.

Es ist demnach anzunehmen, daß Junge von Reptilien nicht vor Juli geboren werden.

Maximalgröße.[1]

Ich habe vor Jahren einmal darauf hingewiesen, daß unter den Reptilien gewisse Arten eine Wachstumsgrenze haben, so daß sich auch die Größen erwachsener Tiere innerhalb bestimmter Grenzen halten. Solche Wachstumsgrenzen beobachten wir bei den kleineren, kurzlebigen Arten und vorwiegend bei Eidechsen, während bei Schlangen in der Regel das Wachstum nur durch den gewaltsamen Tod (durch stärkeren Feind, Unfall, Naturereignis) beendet wird. Wir können daher für die Eidechsen, sogar für die große *Lacerta ocellata* eine Maximalgrenze aufstellen, die in der Regel innerhalb eines gleichartigen Gebietes nur geringen Schwankungen unterworfen ist, dagegen für gewisse Schlangen nichts ähnliches erkennen. Begrenztes Wachstum haben: *Coronella, Lytorhynchus, Macroprotodon, Psammophis*; ein ziemlich ausgedehntes Wachstum *Natrix*; gewaltig ist das Wachstum bei *Coluber hippocrepis,* bei *Coelopeltis* und *Vipera lebetina.* Namentlich *Coelopeltis* erreicht geradezu Riesendimensionen und ich habe Angaben, die sich zweifellos auf diese Art beziehen,

[1] Siehe auch R. Hesse, Über Grenzen des Wachstums, Jena 1927.

aus dem Norden (Dar Kaid Medboch, von wo mir der Kantineur von einer von ihm getöteten Schlange berichtete, die nach seiner Messung weit über 2 *m* lang gewesen sein müßte) und aus dem Süden (Tadlest im Großen Atlas, daselbst erhielt ich vom Kommandanten der Fremdenlegion Mitteilungen über eine gewaltige Schlange, die auf einem bewaldeten Hügel oberhalb des Forts lebte und schätzungsweise 3 *m* lang war; da die Schätzungen lebender und in Bewegung befindlicher Schlangen stark übertrieben zu sein pflegen, nehme ich an, daß sie immerhin gleichfalls über 2 *m* lang war). Exemplare von 2 *m* Länge sind auch aus verschiedenen Teilen von Europa bekannt geworden. — *Coluber hippocrepis* mit 180 *cm* und darüber, *Vipera lebetina* mit 160 *cm* folgen in der Reihe.

Vorkommen.

Eine große Zahl der marokkanischen Reptilien und Amphibien haben eine weite Verbreitung im Lande, ohne im Gebirge eine bedeutende Höhe zu erreichen. Es sind dies die Ubiquisten *Clemmys, Testudo, Tarentola, Eumeces, Natrix, Coluber hippocrepis, Macroprotodon, Bufo mauritanicus.* Sie können alle mehr oder weniger als Kulturfolger bezeichnet werden, die noch in geringer Entfernung auch von größeren Orten in Gärten, auf Ruderalplätzen, an Straßenrändern, Hausmauern und *(Clemmys* und *Natrix)* in Wassergräben an Straßen anzutreffen sind.

Zu diesen Kulturfolgern gehören aber auch noch eine weitere Anzahl von weitverbreiteten, bis 2000 und eventuell sogar noch darüber vorkommenden Arten, wie *Agama, Lacerta ocellata, Psammodromus algirus, Chalcides tridactylus, Coelopeltis, Discoglossus, Hyla;* vielleicht auch noch die erdwühlenden Amphisbänen *(Blanus* und *Trogonophis)*, die auf Feldern und in Gärten vorkommen mögen, obwohl ich selbst sie nur auf unberührtem Boden angetroffen habe.

Eine weitere Anzahl von Arten sind nach meinen Erfahrungen ausschließlich Gebirgsbewohner. Hieher gehören vor allem *Gymnodactylus trachyblepharus, Lacerta andreánszkyi* und *muralis bocagei, Ophisaurus koellikeri, Chalcides ocellatus montanus, Coronella girondica.* Wenn aus der älteren Literatur hervorzugehen scheint, daß diese Arten auch in der Ebene vorkommen, so ist dies wohl auf die Ungenauigkeit, besser gesagt Weitläufigkeit der früheren Fundortsangaben zurückzuführen. Es ist z. B. höchst unwahrscheinlich, daß *Coronella girondica* bei Marrakesch selbst vorkommt, sondern das Belegexemplar für diese Angabe wird wohl aus dem Großen Atlas von Asni stammen; auch der Fundort »Midelt« für *Coronella amaliae* (= *girondica*) ist wohl so zu verstehen, daß ein in Midelt sich aufhaltender Sammler das Exemplar im Waldgebiete des Mittleren Atlas westlich von Midelt gefunden hat, denn die Umgebung von Midelt ist eine vollkommene Wüstenlandschaft und erst in ziemlicher Entfernung ist Wald zu bemerken. So ziemlich dasselbe gilt auch für *Gymnodactylus* und *Ophisaurus.* Von diesen

Arten sind aber *Ophisaurus, Lacerta muralis bocagei* und *Coronella* meist Waldbewohner, gehen aber mit Ausnahme von *Ophisaurus* über die Waldgrenze noch mehr oder weniger weit hinaus.

Im Gegensatz dazu sind einige Arten anscheinend auf die Ebenen beschränkt; hieher ist von Amphibien *Pleurodeles* und *Pelobates*, wohl auch meist *Bufo viridis*, von Reptilien namentlich *Chalcides lineatus*, vielleicht auch *Ch. ocellatus tiligugu* zu rechnen.

Wüstenbewohner sind zum großen Teil auf den Südosten Marokkos beschränkt; nur zwei *(Uromastix* und *Psammophis)* sind auch im Westen (Mogador, Marrakesch) gefunden worden. Es sind außer den obigen beiden Arten die folgenden: *Stenodactylus, Acanthodactylus pardalis* und *boskianus, Chalcides ocellatus subtypicus, Lytorhynchus*; dazu kommen noch im äußersten Süden *Ptyodactylus* (wohl auch, nachdem unweit der Grenze gefunden, *Tropiocolotes*), *Coluber diadema* und *Cerastes cornutus.*

Als Felsentiere, die in Gesteinsspalten leben, kommt außer *Ptyodactylus* hauptsächlich *Gymnodactylus* in Betracht, eventuell auch noch *Tarentola.*

In Getreidefeldern habe ich selbst angetroffen: *Psammodromus algirus, Acanthodactylus vulgaris.*

Auf Wiesen: *Chalcides lineatus.*

An Ölbäumen leben beide Formen der *Lacerta perspicillata*, beide aber auch an Felsen und Mauern.

In Eichenwäldern[1] *Lacerta ocellata, muralis bocagei, Ophisaurus, Coronella girondica* (Mittlerer Atlas).

Am oder im Wasser oder auf feuchtem Boden: *Pleurodeles, Discoglossus, Rana, Natrix, Clemmys (Emys).*

Eine große Zahl aller landbewohnenden Reptilien und Amphibien Marokkos begnügt sich mit einem Unterschlupf unter vereinzelten flachen Steinen; so alle *Bufo*-Arten (auch *Pleurodeles* außerhalb des Wassers), *Tarentola, Saurodactylus, Stenodactylus, Agama, Trogonophis, Blanus*, oft *Lacerta ocellata*, auch *muralis bocagei, Psammodromus, Chalcides ocellatus, mionecton* und *tridactylus, Eumeces, Coronella, Lytorhynchus, Macroprotodon, Coelopeltis, Psammophis.* Dagegen scheint in Erdlöchern außer *Lacerta ocellata* auch noch *Vipera lebetina* zu hausen, überhaupt größere Reptilien, so auch *Coelopeltis.*

III. Zur Kenntnis der geographischen Verbreitung der Reptilien und Amphibien in Marokko.

In der Einleitung zu meinem Reisebericht habe ich versucht, eine vorläufige geographische Gliederung der Tierwelt Marokkos auf Grund des Vorkommens der Reptilien, Landschnecken, Orthopteren und Skorpione zu geben, soweit eben noch vor der Bestimmung des betreffenden Materials ein solcher Versuch möglich war.

---

[1] Wegen heftigen und andauernden Regens war es leider nicht möglich, die Zedernwaldgebiete im Mittleren Atlas zu besuchen.

Es zeigte sich aber mit der Zeit, daß die Verteilung der Orthopteren, auch der flugunfähigen, doch eine andere ist als die der Reptilien, daß erstere weit ansehnlichere Gebiete bewohnen und diese selbst weniger scharf abgegrenzt sind als die für Reptilien aufgestellten; und da die Schwierigkeiten in der Bestimmung der Orthopteren, und zwar besonders der flugunfähigen, ganz beträchtlich sind, so muß ich vorläufig davon absehen, tiergeographische Regionen auf Grund der Verbreitung anderer Tiere als der Reptilien aufzustellen, mir eine solche Zusammenfassung der Ergebnisse bis zur sicheren Bestimmung des gesamten Materials aus den obgenannten Tiergruppen (auch flugunfähiger Coleopteren) aufsparend.

Von den damals unterschiedenen zoogeographischen Gebieten möchte ich das oranesische und atlantische auch jetzt noch aufrecht erhalten mit der Einschränkung, daß im Rif das oranesische bis Tanger nach Westen reicht und hier mit dem atlantischen sich vermischt. *Vipera latastii* und *Salamandra* sind auch algerisch, *Psammodromus microdactylus* und *Chalcides polylepis* und *vittatus* nur atlantisch.

Ansonsten kann man eine grobe Abgrenzung nach dem Vorkommen der *Acanthodactylus*-Arten vornehmen: Nur *A. vulgaris* im größten Teil des Landes mit Ausnahme des Wüsten- und Steppengebietes im Südosten, wo *A. pardalis* und *boskianus* allein vorkommen.

Dieses Wüsten- und Halfa-Retama-Steppengebiet kann ich ungefähr folgendermaßen begrenzen: Seine Nordgrenze verläuft etwa von Kreider in Westalgerien bis Berguent (*Stenodactylus elegans*)-Taourirt (*Acanthodactylus boskianus*, *Chalcides ocellatus subtypicus*) bis Guercif (*Acanthodactylus pardalis* nach Pellegrin, *Uromastix acanthinurus* nach Marçais) Mahiridja (*Stenodactylus elegans* nach Pellegrin), an der Muluja nach Süden bis Midelt und weiterhin bis in das saharische Gebiet. Was nördlich von dieser Zone vorkommt, namentlich in der »Plaine des Angad« bis zum Rif, ist mir nicht völlig bekannt; was ich selbst in diesem Zwischengebiet gesehen habe, umfaßt nur recht indifferente Formen von rein mediterranem Charakter.

Dieses Wüstengebiet, die direkte Fortsetzung des westalgerischen, unterscheidet sich in seiner Fauna von diesem in keiner Weise, scheint aber artenärmer zu sein.

Was den westlichen (atlantischen) Teil von Marokko südlich vom Rif anbelangt, so bin ich jetzt der Ansicht, daß außer dem sehr charakteristischen Sousgebiet eine zentrale Hügel- und Gebirgsregion zu unterscheiden ist, die von der atlantischen Küstenzone, wie schon damals hervorgehoben, nicht scharf abgegrenzt werden kann und anscheinend selbst in mehrere Zonen von Nord nach Süden zerfällt. Diese Region wird etwa durch die Linie Midelt—Taza (Osten)—Fes (Norden)—Sefrou—Azrou—Asni (Westen) begrenzt; sie ist in ihrem nördlichen und westlichen Teil durch das Vorkommen der Zwergpalme und geringe Höhe (daher die schwierige Abgrenzung von dem Nachbargebiet im Westen), im mittleren Teil durch Eichen- und Zedernwälder und im südlichen durch das Auftreten

von polsterförmigen und stacheligen Papilionaceenbüschen gekennzeichnet. Hier lebt namentlich *Psammodromus microdactylus*, *Lacerta perspicillata pellegrini* (in mehreren Formen), *Lacerta muralis bocagei*; nur an den Rändern dieses Gebietes, ohne in dieses einzudringen, *Saurodactylus fasciatus* (Fes), *Chalcides polylepis guttolineatus*.

Die Formen der *Lacerta perspicillata pellegrini* bei Sefrou sind verschieden von der von Taza und von der in den tieferen Lagen des Großen Atlas lebenden Rasse.

Wie diejenigen aus 2000 *m* Höhe im Mittleren (Timhadit) und Großen Atlas (Telouet) aussehen, weiß ich nicht, da ich im Atlas in dieser Höhe keine Exemplare von *L. perspicillata* gesehen habe. Den waldigen Gegenden des Mittleren und Großen Atlas gehören, wie bereits erwähnt, *Ophisaurus*, *Coronella girondica* und *Lacerta muralis bocagei*, ebenso *Lacerta ocellata* an; nur der erstgenannte scheint die Waldzone nach aufwärts nicht zu übersteigen; in der höchsten Region des Großen Atlas kommt noch *Chalcides ocellatus montanus* und *Lacerta andreánszkyi* dazu.

In der Küstenregion des Atlantik finden wir eine ganze Anzahl von Arten, die entweder auf sie beschränkt sind oder in die Bergregion von Westen oder, sie von Norden umgreifend, auch von hier aus in sie eindringen; sie sind alle auf geringe Höhe von höchstens 500 *m* beschränkt. Das westliche Wüstengebiet von Mogador—Marrakesch trennt diese Küstenzone in einen nördlichen und südlichen Teil; diese zwei Abschnitte sind aber zoogeographisch, wenigstens herpetologisch, nicht sehr verschieden; die beiden westmarokkanischen Amphibien *Pleurodeles waltlii* und *Pelobates cultripes* sind aber ausschließlich auf den nördlichsten Teil der Küstenregion beschränkt. Für den Wüstenstrich Mogador—Marrakesch ist *Uromastix* und *Psammophis* charakteristisch; natürlich handelt es sich nicht nur um einen Streifen, da ja eine gewaltige Wüstenebene von Marrakesch nach Westen sich bis gegen Mogador ausdehnt.

Daß die früher (Boettger, Günther) von der Küstenregion beschriebenen Eidechsen: *Gymnodactylus trachyblepharus*, *Ophisaurus koellikeri* und *Psammodromus microdactylus* seither nicht mehr daselbst gefunden worden sind, trotz der intensiven Sammeltätigkeit von Prof. Pallary, von Pellegrin u. a. glaube ich auf veränderte Verhältnisse zurückführen zu dürfen. Die Angabe des Vorkommens von *Acanthodactylus pardalis* im Tamaruthtale im Großen Atlas ist auf einen Irrtum meinerseits zurückzuführen und bezieht sich natürlich auf *A. vulgaris*. Ferner möchte ich bezweifeln, daß die vom Cap Sim bei Mogador von Doumergue genannte *A. savignyi* diese Art war, sondern nehme auch in diesem Falle so lange an, daß es sich um *A. vulgaris* handelt, bis ich durch einen neuen Fund widerlegt bin.

Für diese Küstenregion ist *Chalcides mionecton*, *Ch. lineatus* und *Ch. polylepis* charakteristisch; von Schlangen sind die meisten Arten in dieser Region zuhause, *Vipera lebetina* vorwiegend; man kennt nur wenige Fundorte auch nur im Osten der

atlantischen Region (Ksiba, Taza), keinen aus dem oranesischen Gebiete Marokkos.

Schließich wären als saharische und nur aus der südmarokkanischen Sahara bekannte Arten zu nennen: *Ptyodactylus hasselquisti oudryi*, *Cerastes cornutus* und *Coluber diadema*. Die Angabe Günther's, derzufolge letztere Art (als *Z. cliffordi*) bei Mogador vorkommen solle, ist ebenso zurückzuweisen wie diejenige des Vorkommens des nordostafrikanischen *Eryx thebaicus* an gleichem Orte.

Es ist wahrscheinlich, daß die Fauna des zentralen Berglandes mit derjenigen des westlichen Rif direkt zusammenhängt, da wir ja sehen, daß gewisse Reptilien des Gebietes von Tanger in diesem Bergland wieder auftauchen. Wir wissen zwar über die Fauna der Zwischenzone zwischen Tanger, Fez und Taza fast gar nichts (nur das Wenige, das ich bei einer Tagesexkursion in das Prérif bis Dar Kaid Medboch sammeln konnte), jedenfalls aber nichts über die charakteristischen Formen unter den Reptilien; zwischen Tanger und Azrou im Mittleren Atlas kennen wir z. B. keinen einzigen Fundort von *Coronella girondica*; aber immerhin ist es leicht möglich, ja wahrscheinlich, daß sie in den Waldgebieten um Taza vorkommt. Jedenfalls sind unsere Kenntnisse aus diesem Gebiete sehr dürftig und es wäre schon ein Gewinn, wenn man die Reptilienfauna des jetzt ja ganz gut zugänglichen und entomologisch schon etwas erforschten Chechaouène (= Xauen) im westlichen spanischen Rif kennen würde.

Trotzdem also eine Verbindung der Riffauna mit dem zentralen Bergland wahrscheinlich ist, hat dieses von der ersteren nicht allzuviel übernommen. Nur *Vipera latastii*, *Coronella girondica*, *Salamandra maculosa* gehen weit nach Algerien hinein, sich hier fast ausschließlich in den Küstengebirgen aufhaltend; *Psammodromus microdactylus* wird schon bei Melilla, also noch in Marokko, von *P. blanci* abgelöst. Noch auffälliger ist die scharfe Abgrenzung der Riffauna, wenn man andere Tiergruppen, etwa die gut bekannten Orthopteren, heranzieht. Von den flugunfähigen Gattungen *Pamphagodes*, *Ariasa*, *Ocneridia* und *Eunapiodes* sind nur die beiden letztgenannten in Westalgerien und keine einzige im westlichen Marokko vertreten; eine Menge Arten aus anderen Gattungen scheinen auf das Rif beschränkt zu sein.

Je mehr Gruppen flugunfähiger Tierformen aus dem zentralen Bergland bekannt sind, desto deutlicher wird es sich als eine tiergeographische Einheit herausstellen. Schon jetzt, da ich beginne, mein Insektenmaterial durchzuarbeiten, wird dies bei ausschließlicher Berücksichtigung der flugunfähigen Formen aus den Coleopteren und Orthopteren erkennbar und mannigfache Analogien in der Verbreitung treten hervor. Immer aber sehen wir, daß zwar das zentrale Bergland gut vom Rif und begreiflicherweise auch gut von dem Wüsten- und Steppengebiete des Ostens abgegrenzt ist, dagegen eine scharfe faunistische Grenze gegen den Atlantik nicht zu ziehen ist. Nicht wenige Arten gehen von der Küste entweder unverändert

oder durch nahe Verwandte vertreten sogar bis in das Hochgebirge des Atlas, trotz nicht unbeträchtlicher (Mittlerer Atlas) oder sogar sehr großer (Großer Atlas) klimatischer Verschiedenheiten. Die ganz flügellose *Pseudoyersinia bolivari* habe ich von der Küste bei Rabat bis Tadlest in 2250 *m* im Hohen Atlas gefunden, von Casablanca bis zum Mittleren Atlas lebt der Laufkäfer *Carabus* [*Dichocarabus*] *rugosus* F., von Rabat ebensoweit hinauf einige Orthopteren, z. B. *Odontura liouvillii*, bis zu 3000 *m* sogar *Hololampra haffidi*. Dieses Vordringen von Formen aus der Küstenebene mit steppenartigem oder mediterranem Charakter in die Gebirgsregion finden wir vielfach auch bei Reptilien Westasiens, Nordafrikas und sogar im tropischen Afrika, während überall die endemische Hochgebirgsfauna sich in größerer Meereshöhe erhält und nirgend einen Versuch macht, auch nur in das Mittelgebirge herabzusteigen. Keine der Hochgebirgseidechsen, sei es *Lacerta*-(Mediterrangebiet) oder *Chamäleon*-Arten (äthiopisch) finden wir hier, während so viele Arten der Steppe durch große Anpassungsfähigkeit an sogar starke klimatische Schwankungen imstande sind, mit den Hochgebirgsformen zusammen zu leben. Auf diese Erscheinung habe ich schon früher (Denkschr., 96. Bd., 1919, p. 457) aufmerksam gemacht und ich finde nun meine damaligen Beobachtungen bestätigt.

Aus unserer gegenwärtigen Kenntnis der Verbreitung der Reptilien von Marokko scheint nun hervorzugehen, daß dieses Land, und zwar der atlantische Teil als Verbreitungszentrum für eine ziemliche Anzahl von Arten anzusehen ist. Das sind großenteils mediterrane, auf keinen Fall aber eremische Formen; denn die eremische Fauna hat eine enorme Ausdehnung, die großenteils das ganze Wüstengebiet von Nordafrika, zum Teil aber auch noch Westasien (Palästina, Arabien bis Sind und Zentralasien) umfaßt und innerhalb dieser Grenzen nur teilweise Neigung zur Bildung von Lokalrassen aufweist.

Die Annahme für ein Ausbreitungszentrum in Marokko gründet sich auf verschiedene Erscheinungen:

1. Individuenreichtum und allgemeine Verbreitung, dagegen spärliches Auftreten gegen Osten (Beispiel *Tarentola mauritanica*).
2. Bildung zahlreicher Lokalformen, von denen nach Osten nur wenige übrigbleiben und kaum welche hinzukommen (Beispiel *Chalcides ocellatus*).
3. Konzentrierung der ganzen Gattung im westmediterranen Gebiete und Verschwinden im Osten (Beispiel *Psammodromus*).

Formen, die weder eremisch noch mediterran und auch nicht aus dem Westen vorgedrungen sind, wären die folgenden:

Agama bibroni: Abkömmling einer äthiopischen Gruppe, von der in der äthiopischen Region (Sudan) weit verbreiteten *A. colonorum* abzuleiten und über den Westsudan nach Marokko und von da durch ganz Algerien gekommen; so wie alle aus dem Sous stammenden Arten.

Ferner: *Testudo ibera:* wahrscheinlich ostmediterran (balkanisch).

(*Ophiops occidentalis:* Gattung ostmediterran bis westorientalisch, die Art geht nach Westen nicht über Westalgerien hinaus und ist auch hier selten.)

Ophisaurus: Ostmediterran bis orientalisch; in Marokko ganz isoliertes Vorkommen.

Dagegen sind von dem iberisch-marokkanischen Komplex ausgegangen:

Clemmys leprosa: Marokko bis Tunesien.

Emys orbicularis (in Nordwestafrika): Marokko bis Algerien (selten).

Tarentola mauritanica: Marokko bis Ägypten (in Europa anscheinend auf die Küstenregion beschränkt und vielfach durch den Schiffsverkehr eingeschleppt — hier nicht weiter östlich als bis zu den Jonischen Inseln.

Saurodactylus mauritanicus: Marokko bis Algerien; hier schon selten.

Trogonophis wiegmanni: Marokko bis Tunesien.

Lacerta ocellata: Marokko bis Tunesien.

muralis bocagei: Marokko bis Ostalgerien.

perpicillata: Marokko bis Nordwestalgerien und Balearen.

Psammodromus algirus: Marokko bis Tunesien.

blanci: Nordmarokko bis Ostalgerien.

Die ganze Gattung ist westmediterran und geht über Südfrankreich (*P. algirus* und *hispanicus*) und Tunesien nach Osten nicht hinaus.

Acanthodactylus vulgaris: Marokko bis Ostalgerien.

Die übrigen Arten und *Eremias* sind Wüstentiere.

Chalcides ocellatus: In einem halben Dutzend Formen in Marokko, nach Osten arm an Lokalformen.

Chalcides lineatus: In Marokko nur im atlantischen Gebiet, weiter östlich nicht mit Sicherheit bekannt.

Chalcides tridactylus: Marokko bis Tunesien.

Natrix viperina: Marokko bis Tunesien.

Coluber hippocrepis: Marokko bis Tunesien.

Macroprotodon cucullatus: Marokko bis Ägypten.

Vipera latastii: Nordmarokko bis Nordalgerien.

Eine Anzahl von Arten sind fast circummediterran, wie *Coelopeltis monspessulana* und *Hemidactylus turcicus*.

Eumeces algeriensis: Aus einer ostmediterranen, beziehungsweise ostpaläarktischen Gruppe, äußerster Ausläufer (ähnlich *Ophisaurus*, aber vom Hauptkomplex nicht soweit geschieden: *E. algeriensis* Marokko bis Westalgerien; *E. schneideri* Ostalgerien bei Westasien).

Chamaeleon vulgaris: Verbreitung fast wie eremische Arten; jedenfalls die am wenigsten wasserbedürftige Art.

Blanus cinereus: Verbreitung der Gattung unterbrochen: Iberische Halbinsel, atlantisches Marokko — die übrigen Arten in Kleinasien und Nordsyrien.

Vipera lebetina: Verbreitung ähnlich wie *Testudo ibera*: Westasien (und Insel Milos); Tripolitanien bis Marokko; fehlt in Ägypten. Ähnlich ferner *Ophiops.*

Es haben sich also 18 Arten höchstwahrscheinlich von Marokko aus nach Osten verbreitet, 4 sind aus dem äthiopischen Gebiet eingewandert (2 im Sous, 1 bis Südmarokko, 1 nach ganz Marokko und Südalgerien); 4 bis 6 sind ostmediterraner Abstammung; endemisch sind 6: *Saurodactylus fasciatus, Gymnodactylus trachyblepharus* und *moerens, Lacerta andreánszkyi, Psammodromus microdactylus, Chalcides mionecton.*

Dazu kommen noch 2 circummediterrane und 9 eremische Arten; von letzteren geht *Stenodactylus* und *Eremias* zwar in Westalgerien, nicht aber in Marokko bis an die Küste vor, obwohl letztere wenigstens im Mediterrangebiet vorkommt. Als eremisch muß auch *Chalcides ocellatus subtypicus* bezeichnet werden.

Von den marokkanischen Formen, die von hier nach dem Osten sich ausgebreitet haben, ist *Saurodactylus mauritanicus, Trogonophis wiegmanni, Lacerta perspicillata, Psammodromus blanci, Chalcides ocellatus, tridactylus* nicht von der Pyrenäenhalbinsel bekannt, *Lacerta perspicillata* ist jüngst von den Balearen bekannt geworden und *Chacides ocellatus* wird durch *Ch. bedriagae* vertreten.

Was die Amphibien anbelangt, so sind *Pelobates cultripes* und *Pleurodeles waltlii* westmediterran und gehen über Marokko überhaupt nach Osten nicht hinaus; auch *Bufo vulgaris* und *Hyla arborea* sowie *Salamandra maculosa* sind zweifellos von Westen her nach Algerien, beziehungsweise Tunesien vorgedrungen; *Bufo mauritanicus* ist wohl aus einer westsudanesischen *regularis*-Form entstanden und von Marokko gleichfalls nicht weiter als nach Tunesien gekommen; *Bufo viridis* ist in den Berberländern im wesentlichen als eremische Art anzusehen, die in weitgehender Anpassungsfähigkeit (wie *Eremias guttulata*) auch vereinzelt nach Norden sich ausgebreitet hat. *Rana ridibunda* ist vielleicht fast ums ganze Mittelmeergebiet (Ausnahme Italien und Ägypten) verbreitet. *Pleurodeles waltlii* hat sich gegen Osten in *poireti* umgewandelt, die selbst wieder der Kümmerform *hagenmülleri* den Ursprung gab.

So wie *Saurodactylus mauritanicus* und *Lacerta perspicillata*, die man — wenn man von der politischen Grenzziehung absieht — ohne weiteres als marokkanische Endemismen ansehen darf, wodurch auch die Gattung *Saurodactylus* und die Untergattung *Thetia*

solche werden, sind auch die im gleichen Gebiete auftretenden Arten *Chalcides mauritanicus* und *Acanthodactylus savignyi* als äußerste Ausläufer der marokkanischen Fauna aufzufassen. Denn ihr sehr beschränktes Verbreitungsgebiet schließt sich dicht an den rifiotischen Teil von Marokko an und es erscheint mir wahrscheinlicher, daß sie noch in Nordostmarokko als in Mittelalgerien (indifferente Zone) gefunden werden. Auf diese Weise hätten wir ein zusammenhängendes Faunengebiet mit zehn endemischen Arten, dieses Gebiet wäre dann in ganz Nordwestafrika mit Ausnahme der eremischen Zone das einzige, welches überhaupt Endemismen enthält, denn was sonst östlich von Westalgerien an endemischen Reptilien existiert und nicht eremisch ist, kann man gleich Null setzen:

Alle mittel- und ostalgerischen, tripolitanisch-cyrenaisch-ägyptischen Arten, die als endemisch in Betracht kommen, sind eremische; so *Tarentola neglecta*, *Agama tournevillii*, *Scincus officinalis cucullatus*. Ägypten hat überhaupt fast keine nichteremischen Reptilien. Diese Erscheinung, daß nur Marokko (im obigen Sinne) nichteremische endemische Reptilien aufweist, hängt wohl mit den mannigfachen und günstigen klimatischen und Vegetationsverhältnissen zusammen, die eine große und verschiedenartige Entfaltung der Formen ermöglichen. Vergleicht man damit die ungeheure Ausbreitung des Wüstengürtels von Mauritanien bis Sind und Turkestan, so bemerken wir, daß in diesem Gebiete, das nach Süden Ausläufer bis zum Hinterland von Kamerun, bis Somali- und Gallaland aussendet, die Zahl der Endemismen eine verhältnismäßig überaus geringe ist. *Geckonia chazaliae* in Mauritanien, *Tarentola neglecta* und *Agama tournevillii* in Ostalgerien, vielleicht etwas mehr in Ägypten[1], allerdings von hier gegen Osten ansteigend. Aber auch das eremische Gebiet in Afrika ist noch groß genug, um zu zeigen, wie wesentlich gleichariig Lebensverhältnisse auf einem großen Areal dazu führen, daß eine große Zahl von Arten eine sehr weite und kontinuierliche Verbreitung haben. Ich nenne hier nur als Beispiel *Stenodactylus elegans* (Ostmarokko bis Palästina), *petrii* (Westalgerien bis Ägypten), *Tropiocolotes tripolitanus* (Westalgerien bis Ägypten), *Ptyodactylus hasselquisti* (Südostmarokko bis Palästina und Arabien mit Aus-

---

[1] Trotz der eifrigen Forschungstätigkeit von J. Anderson und S. S. Flower sind wir über Vorkommen und Verbreitung nicht weniger Reptilien in Ägypten noch sehr im Unklaren. Das gilt z. B. für *Bunopus blanfordi* und *Gymnodactylus scaber*. aber namentlich *Uromastix acanthinurus* scheint mir für Ägypten höchst zweifelhaft. Endemisch sind außer dem *Bunopus* höchstens *Agama flavimaculata*; manche Arten sind, wie z. B. *Testudo leithi, Bunopus blanfordi, Gymnodactylus scaber, Agama stellio, Coluber nummifer, Natrix tesellata* westasiatischer Abkunft. Dabei sehe ich von den sicherlich sudanesischen Arten, wie *Mabuia quinquetaeniata, Coluber florulentus, Tarbophis obtusus, Psammophis sibilans, Naia nigricollis* sowie *Rana mascarenensis,* die zum Teil im Niltal verblieben sind, dem entlang sie bis Unterägypten gekommen sind, andrerseits sich aber auch in die angrenzende Wüste ausgebreitet haben, ganz ab. *C. rogersi* ist von der Cyrenaika bis in den Nordsudan verbreitet, also keine eigentlich ägyptische Charakterform.

breitung bis Togo, Kordofan und Erythräa, *Agama inermis* (Ostmarokko bis Ägypten), *Uromastix acanthinurus* (Ostmarokko bis Tripolitanien), *Varanus griseus* (Mauritanien bis Nordindien und Transkaspien), *Acanthodadactylus boskianus* (Ostmarokko bis Ägypten), *pardalis* (Ostmarokko bis Ägypten), *scutellatus* (Mauritanien bis Ägypten), *Eremias guttulata* (Marokko bis Ägypten und Palästina), *Eremias rubropunctata* (Ostalgerien bis Sinaihalbinsel), *Chalcides sepoides* (Westalgerien bis Ägypten), *Scincus officinalis* (Mauritanien bis Ägypten und Kordofan), *Scincopus fasciatus* (Tunesien bis Kordofan), *Mabuia vittata* (Ostalgerien bis Ägypten und Palästina), *Eryx jaculus* (Westalgerien bis Persien und — als *E. Johni* — bis Indien), *Coluber algirus* (Mauritanien, Westalgerien bis Tripolitanien), *C. diadema* (Marokko bis Indien), *Lytorhynchus diadema* (Ostmarokko bis Arabien und Persien), *Coelopeltis moilensis* (Westalgerien bis Persien), *Psammophis schokari* (Mauritanien und Marokko bis Indien), *Cerastes cornutus* (Ostmarokko bis Sinaihalbinsel und Palästina), *Cerastes vipera* (Westalgerien bis Ägypten), *Echis carinatus* (Ostalgerien bis Indien und Turkestan, nach Süden bis Togo und das Hinterland von Kamerun).

Als sekundär eremisch sind noch etwa aufzufassen: *Naia haie* (Sousgebiet bis Ägypten), *Bitis arietans* (Sous bis Kordofan und Südarabien), *Chamaeleon vulgaris* (Westalgerien bis Ägypten, Arabien, Sinaihalbinsel). Diese Arten sind ursprünglich äthiopisch oder mediterran, haben sich aber vollständig an ein eremisches Leben angepaßt, und dazu kann man noch eine weitere Zahl rechnen, die ich in meiner Arbeit von 1929 auf p. 19 aufgezählt habe. Dazu muß ich allerdings bemerken, daß namentlich unter den Schlangen nicht wenige sowohl die Sand- als die Lehm- und Steinwüste bewohnen, während die Eidechsen in dieser Beziehung konservativer sind; auch gibt es eine rein eremische Form von *Chalcides ocellatus*, die aber nicht auf die Oasen angewiesen ist, nämlich *Chalcides ocellatus subtypicus*, vielleicht gehört auch *Eumeces algeriensis meridionalis* hieher, den ich in der westalgerischen Sahara nicht selbst gefangen habe und über dessen Lebensweise ich daher nur Vermutungen hege; jetzt glaube ich aber, daß er eher der Stein- als der Sandwüste angehört.

Um das Ergebnis der vorstehenden Zeilen kurz auszudrücken, kann man sagen: Berberische Arten sind marokkanischen Ursprungs und gehen nach Osten über Tunesien nicht hinaus; eremische Arten haben eine weite Verbreitung, entweder über ganz Nordafrika oder einen beträchtlichen Teil davon und vielfach noch weit nach Asien hinein; die endemischen berberischen Arten sind auf Marokko und einen kleinen angrenzenden Teil von Nordwestalgerien beschränkt, die endemischen Formen der eremischen Fauna sind in weit auseinanderliegenden Teilen der Sahara und der asiatischen Wüsten zu finden und von Westen nach Osten immer zahlreicher. Es ist möglich, daß die eremische Fauna Nordafrikas asiatischen Ursprunges ist und von den Gattungen nur

die ganz extremen in Nordafrika entstanden sind: *Geckonia, Tropiocolotes, Scincopus, Cerastes?*

Man darf sich nicht darüber wundern, daß ich die geologischen Verhältnisse Marokkos nicht in Betracht gezogen habe. Aber ich bin zur Überzeugung gekommen, daß sie hier im Vergleich zu Europa für die Verbreitung der Reptilien und Amphibien die denkbar geringste Bedeutung haben. So weit zurück, als wir die gegenwärtig das Land bewohnenden Arten datieren können, hat sich in der Geologie Marokkos zweifellos nichts Wesentliches geändert und wir können bei der Besprechung der Verbreitung dieser Tiere mit den gegenwärtig bestehenden Verhältnissen operieren. Auch die petrographischen Verschiedenheiten fallen wohl nur soweit ins Gewicht, als damit eine dichtere oder ärmere Vegetation, größere oder geringere Durchlässigkeit des Bodens für Feuchtigkeit zusammenhängt. Wenn wir darüber etwas sagen sollen, ist es höchstens, daß die alluvialen Ebenen der großen Flüsse im allgemeinen endemischer Formen entbehren, beziehungsweise zum Teil von den Gebirgsmassiven des Inneren aus bevölkert wurden — eine Erscheinung, die sehr verbreitet ist und die ich auch bei meiner Bearbeitung der Fauna der niederländisch-westindischen Inseln beobachten konnte.

Es spricht nichts dafür, daß die gegenwärtige Verteilung der Reptilien in Marokko mit den geologischen Verhältnissen im weiteren Ausmaße zusammenhängt, als durch den postmiozänen Einbruch zwischen der eozänen Nordwestspitze von Marokko und der gleichartigen Südspitze der Pyrenäenhalbinsel angedeutet ist. Nicht weniger als 24 Arten von Reptilien und Amphibien sind beiden Gebieten gemeinsam, also fast die Hälfte der ganzen Reptilien- und Amphibienfauna Marokkos und unter diesen sind *Clemmys, Blanus, Lacerta ocellata, L. muralis bocagei, Acanthodactylus vulgaris, Psammodromus algirus, Chalcides lineatus, Natrix, Coronella, Coluber hippocrepis, Macroprotodon, Vipera lebetina, Pelobates cultripes Discoglossus, Hyla arborea meridionalis, Pleurodeles* in Europa ausschließlich im Südwesten zuhause; dagegen hat Marokko mit den Balearen, nicht aber mit der Pyrenäenhalbinsel nur *Lacerta perspicillata* und *Bufo viridis* gemeinsam.

Dagegen hat das Rif kaum mehr Arten mit dem zentralmarokkanischen Bergland gemeinsam und wir ersehen daraus, daß diese beiden Gebiete faunistisch wesentlich verschieden sind; denn nur drei (wenn wir *Chalcides polylepis* nach dem Vorgang von Mertens als eine solche betrachten) endemische Arten von Marokko überschreiten die Muluya und den Sebou, keine einzige von ihnen ist auf das Rifgebiet beschränkt, sondern alle kommen auch in Zentralmarokko vor; die Ausstrahlung geht daher über Tanger (fast ebensoviel Arten als von Tanger bekannt sind, leben von marokkanischen Arten auch auf der Pyrenäenhalbinsel, obwohl es nicht durchwegs dieselben sind), nach Norden, bis Spanien, Südfrankreich und zum Teil noch bis in die tyrrhenische Inselwelt. Welche Arten im Rif zwischen Tetuan und Melilla leben, ist ganz unbekannt (auch

aus Tetuan und Ceuta kennt man nur wenige Arten), ebenso was im Hauptteil des Gebirges vorkommt; das ist um so mehr bedauerlich, als wir uns infolgedessen keine Vorstellung machen können, wo *Psammodromus microdactylus* von *P. blanci* abgelöst wird und wie weit auch die beiden Arten *Chalcides polylepis* und *mionecton* auf die mediterrane Küste von Marokko übergreifen.

Wie das Rifgebiet, soweit wir es bis jetzt kennen, ärmer an spezifisch marokkanischen Arten ist als das zentrale Hügel- und Bergland, so verhält sich auch der Mittlere zum Großen Atlas; keine Art oder Unterart, die im Mittleren Atlas vorkommt, fehlt im Großen Atlas, wohl aber ist diese noch von zwei endemischen *Gymnodactylus*-Arten, der *Lacerta Andreánszkyi* und dem *Chalcides ocellatus montanus*, bewohnt, die im Mittleren Atlas fehlen. Das gilt allerdings nicht für die Insekten, denn der regenreiche Mittlere Atlas ist wahrscheinlich viel insektenreicher (sowohl was die Arten- als die Individuenzahl anbelangt) als der regenarme Große Atlas. Dies hängt wohl zum Teil auch damit zusammen, daß die charakteristischen Arten des Großen Atlas durchwegs Hochgebirgsbewohner sind, von denen nur *Gymnodactylus trachyblepharus* in tiefere Lagen (Djebel Hadid bei Mogador u. a.) herabsteigt. Solche Höhen weist der Mittlere Atlas wenigstens im Westen überhaupt nicht auf (vom Osten wissen wir nichts, da er so gut wie vollkommen unzugänglich ist).

Daß die Ausbreitung der Reptilienfauna von Marokko vorwiegend gegen Norden und nicht umgekehrt erfolgt ist, geht daraus hervor, daß nur diejenigen wenigen iberischen Arten in Marokko fehlen, die wie z. B. *Elaphe scalaris* nordmediterraner Herkunft sind. Es ist unwahrscheinlich, daß z. B. *Elaphe scalaris* allein von allen Schlangen Südspaniens Marokko nicht erreicht hätte, während es selbstverständlich ist, daß eine ganz Nordafrika fremde Gattung auch nicht von hier nach Norden einwandern konnte.

Eine Schwierigkeit liegt in der Verbreitung der Gattung *Lacerta*, die man sich meist aus dem Osten vorgedrungen vorstellt. Bedenkt man aber, daß nicht weniger als vier Haupttypen der Gattung *Lacerta* in Marokko vertreten sind, daß *Lacerta ocellata* ziemlich sicher die Ausgangsform für die Kanarenechsen ist, daß es ferner wahrscheinlich ist, daß Riesenformen, wie *Lacerta ocellata* unter weniger günstigen Lebensverhältnissen in der Größe zurückgehen können *(viridis-agilis-parva)*, daß ferner die nordwestafrikanisch-iberischen Mauereidechsen Anklänge an alle festländischen Haupttypen der *Muralis* (im weitesten Sinne des Wortes) erkennen lassen, so ist auch für diese Gattung die marokkanische Abkunft wenigstens diskutabel, wie mir scheint.

Jedenfalls scheint mir seit recht langer Zeit, wahrscheinlich seit dem Eozän, vieleicht sogar noch länger keine größere Veränderung in der Konfiguration des alten nordwestafrikanischen Massivs ergeben zu haben, als durch die alluvialen Anschüttungen im Unterlauf der großen Flüsse im Norden (Sebou—Muluya) eine

Verbindung zwischen Rif und Hauptatlas gebildet wurde, eine Verbindung, die durchaus nicht in dem Grade benutzt wurde, um eine stärkere Mischung nördlicher und südlicher Elemente hervorzurufen. Denn gerade die spezifisch montanen, dabei flugunfähigen Tierformen steigen nur ausnahmsweise von ihren alten Wohnsitzen herab; was also von solchen Gelegenheiten Gebrauch macht, sind Arten, beziehungsweise Gattungen, die in den alten Gebirgen in geringerer Höhe lebten und sehr anpassungsfähig an klimatische Verschiedenheiten waren; sie bilden wohl den Hauptteil der etwa 20 gegenwärtig in Marokko weitverbreiteten Arten.

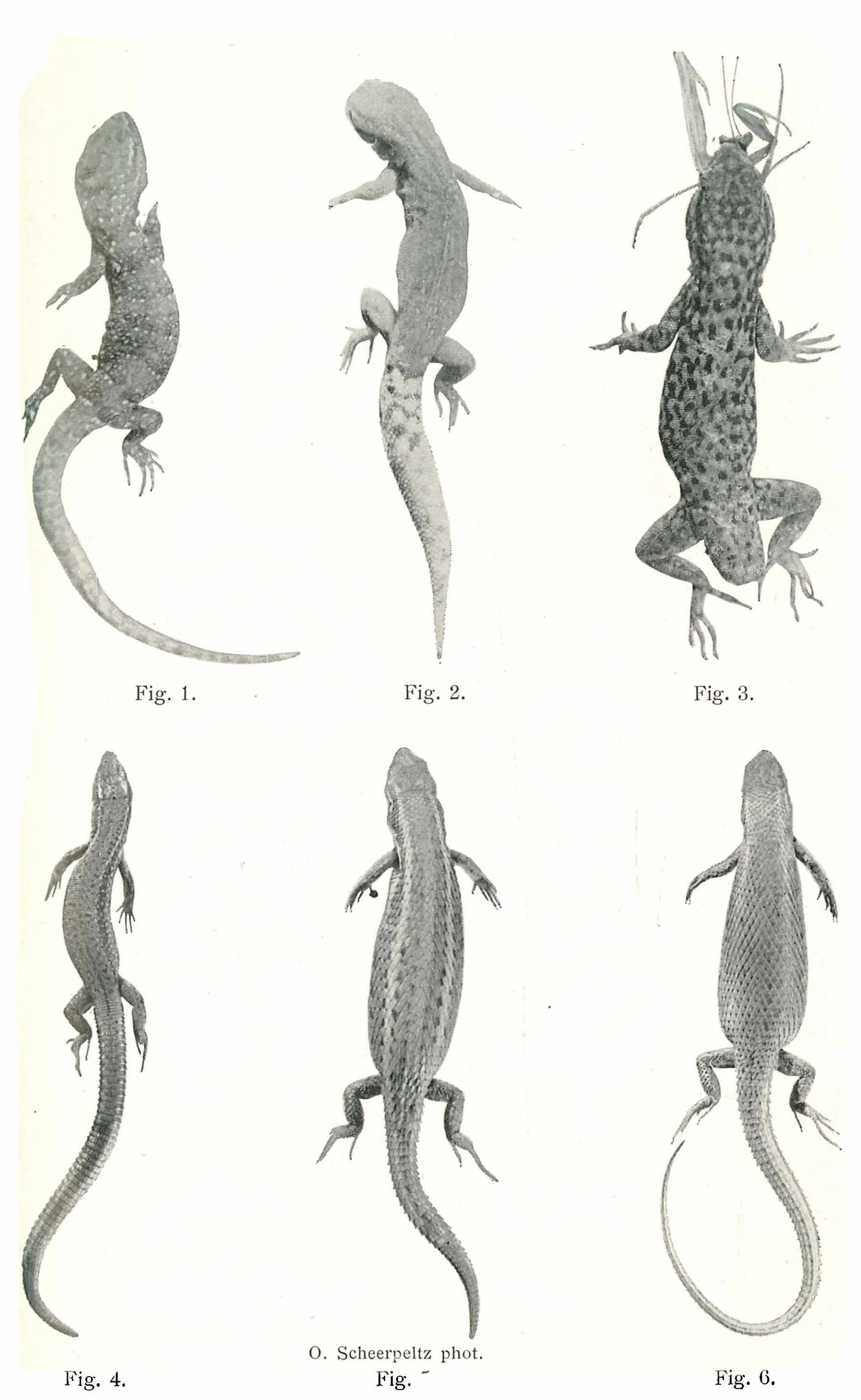


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

Fig. 4. Fig. ~ Fig. 6.

O. Scheerpeltz phot.

Werner F.: Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise nach Marokko. III. Amphibien und Reptilien.

Tafel II

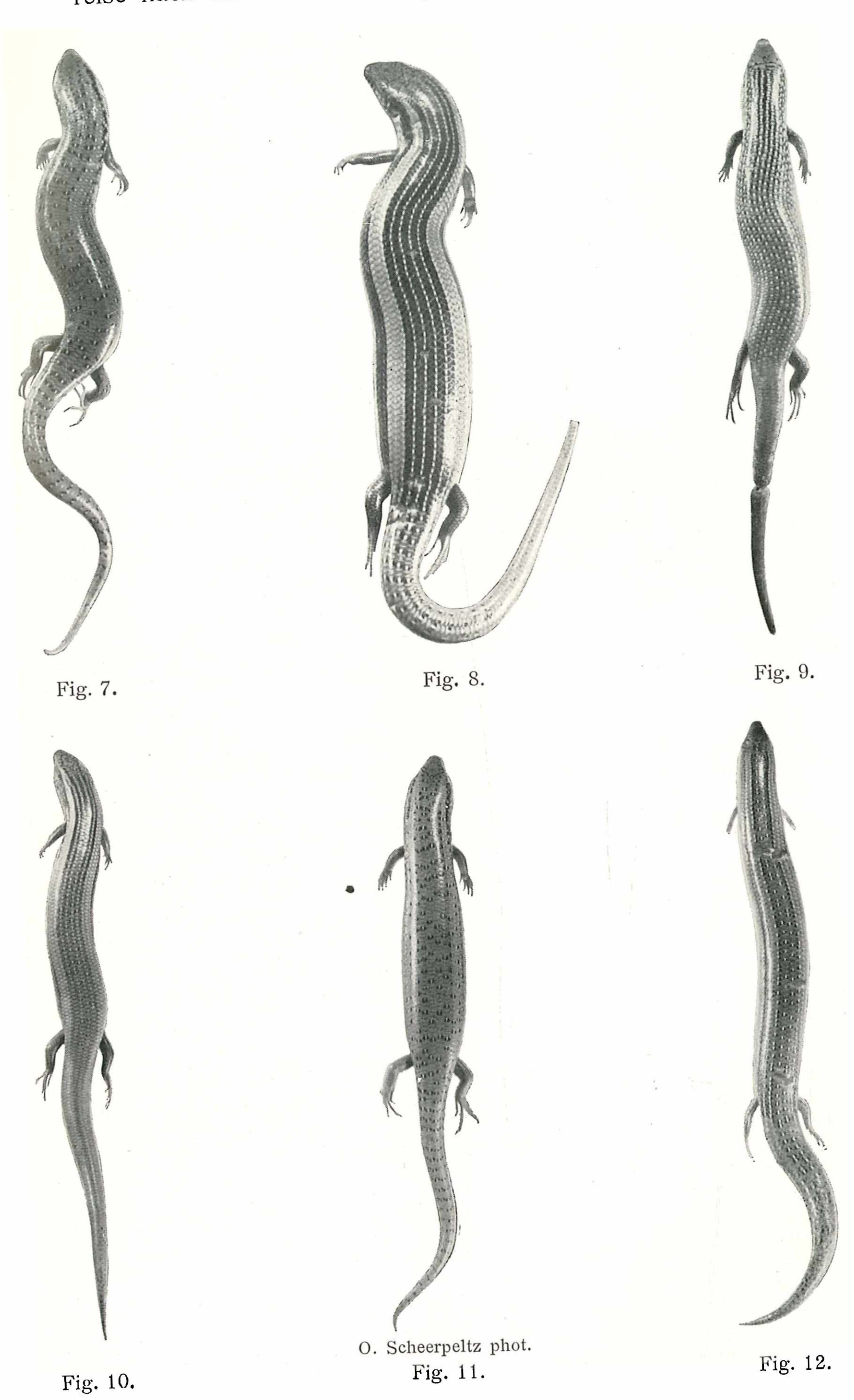


Fig. 7. Fig. 8. Fig. 9.

Fig. 10. Fig. 11. Fig. 12.

O. Scheerpeltz phot.



Andreánszky phot.

Fig. 15.

O. Scheerpeltz phot.

Fig. 13.

Fig. 14.



Andreánszky phot.

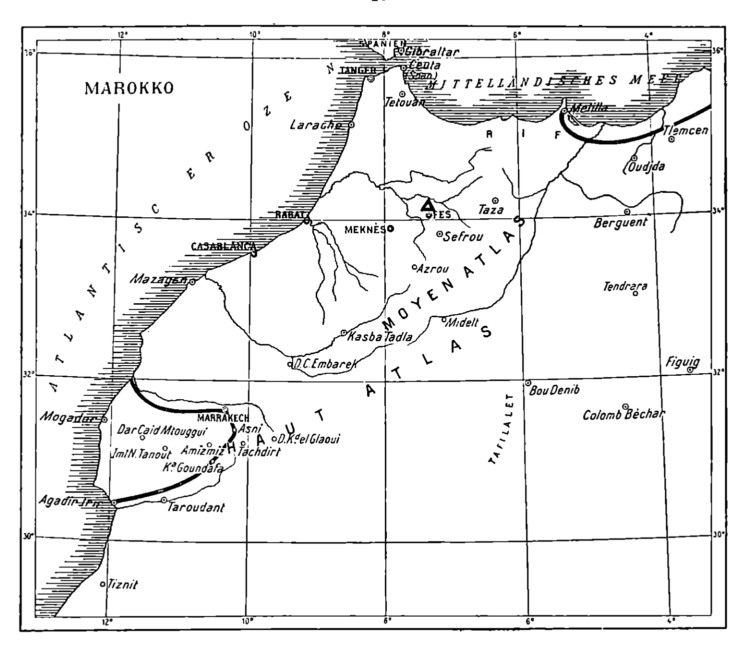
Fig. 16.



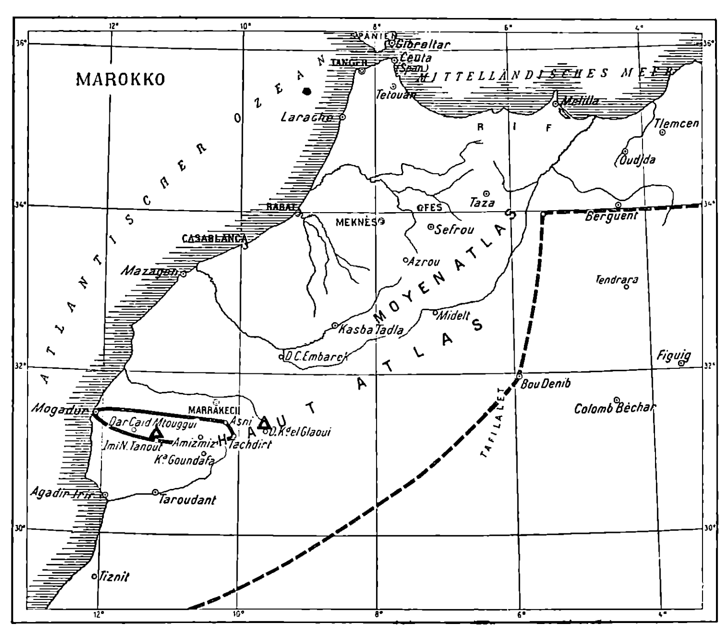
Ebner phot.

Fig. 17.

1.

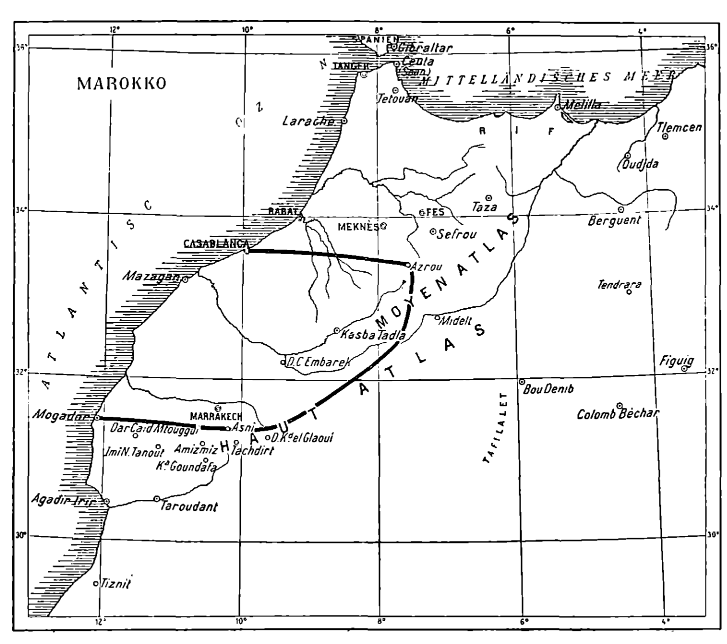


Verbreitung von *Saurodactylus mauritanicus* und (△) *fasciatus* in Marokko.



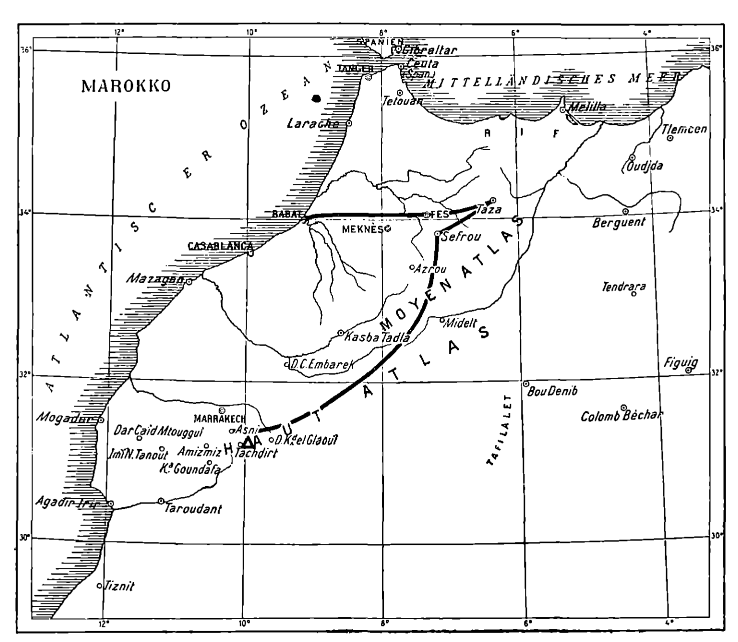
Verbreitung von *Gymnodactylus trachyblepharus* (—), G. *moerens* (△) und *Stenodactylus elegans* (----) in Marokko.

3.



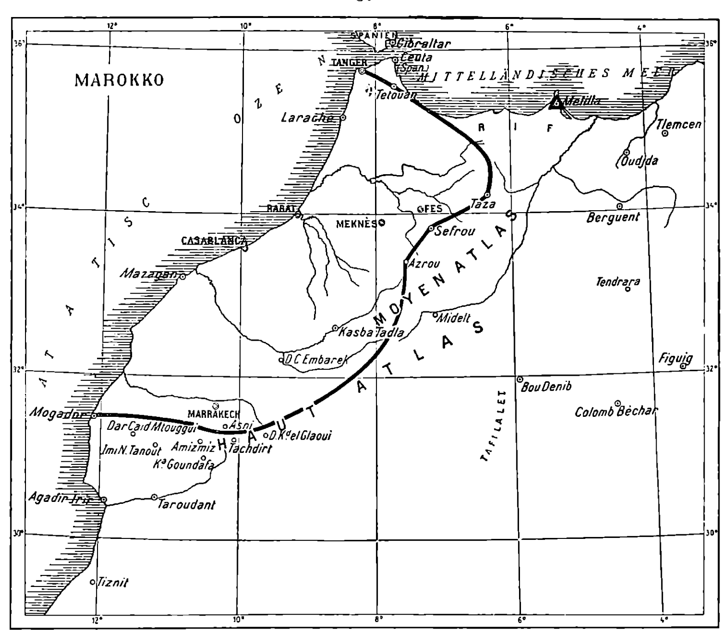
Verbreitung von *Ophisaurus koellikeri* in Marokko.

4.



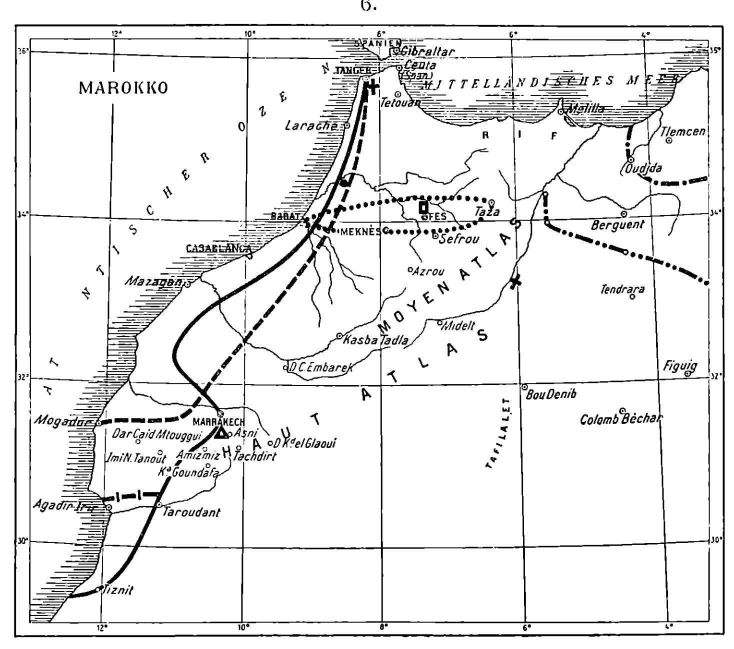
Verbreitung von *Lacerta perspicillata* und (△) *andreanszkyi* in Marokko.

5.



Verbreitung von *Psammodromus microdactylus* und (△) *blanci* in Marokko.

6.



Verbreitung von *Chalcides ocellatus* und *mionecton* in Marokko. —·—·— Süd- und Westgrenze von *Ch. ocellatus tiligugu*. —··—··— Nordgrenze von *Ch. oc. subtypicus*. ······· Grenze von *Ch. oc. polylepis guttolineatus*. — Ostgrenze von *Ch. mionecton*. — — — Ostgrenze von *Ch. oc. polylepis*. —ı—ı Nordgrenze von *Ch. mionecton trifasciatus*. — + *Ch. oc. vittatus*. □ *Ch. oc. vittatus ebneri*. × *Ch. oc. parallelus*.